Thomas Nutt's

# Lüftungs=Bienenzucht.

Oder

praktische Anweisung



einer verbesserten und menschlichern Behandlung

der Honigbienen,

wodurch

das Leben der Bienen erhalten und die größte Menge des besten Honigs mit leichter Mühe gewonnen wird.

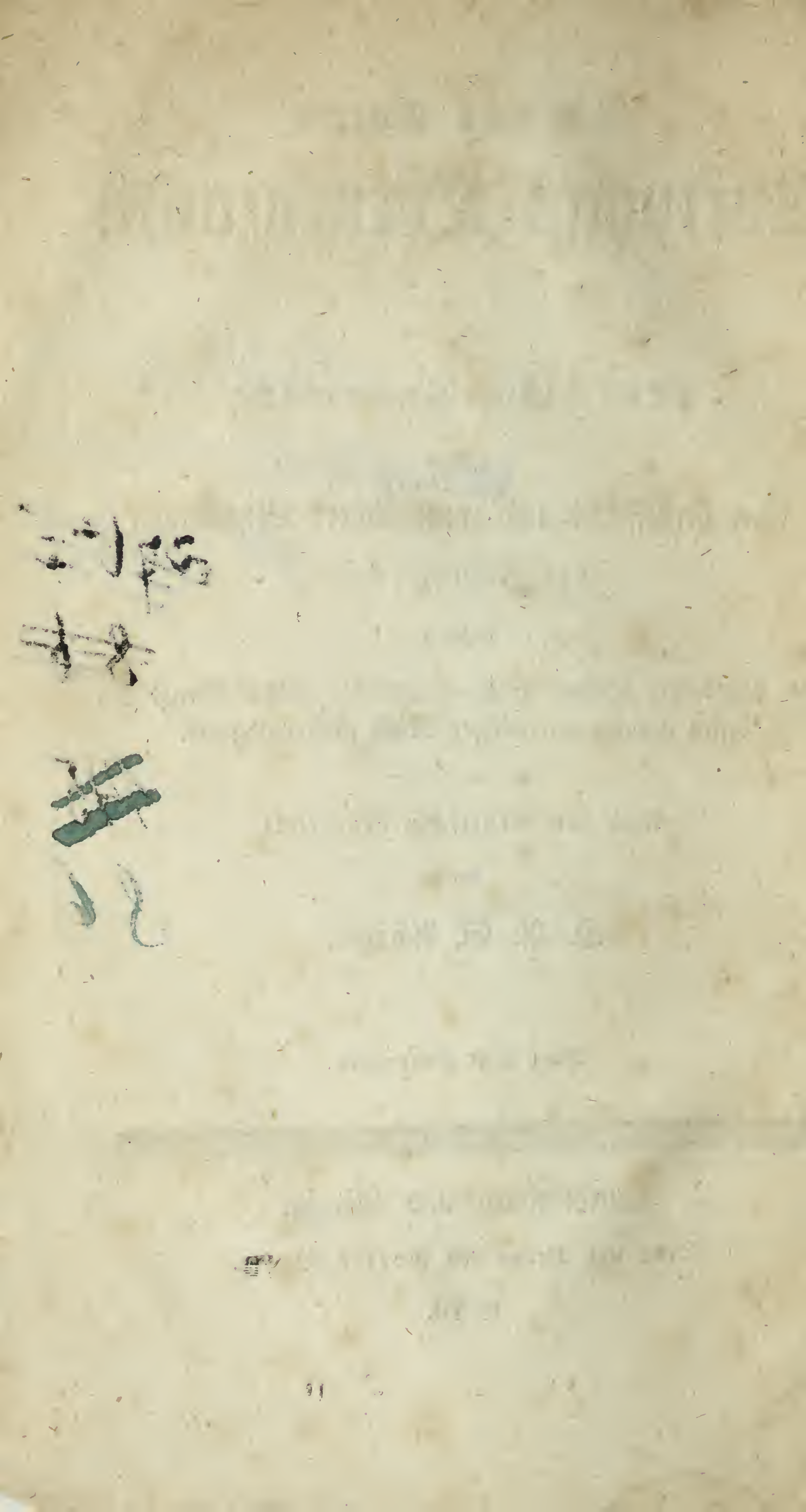
Nach dem Englischen bearbeitet

von

D. A. G. Abicht.

Mit 1 Tafel Abbildungen.

Quedlinburg und Leipzig.
Druck und Verlag von Gottfr. Basse.
1836.



# Vorrede.

Der Engländer Herr Nutt hat ein neues System der Behandlung und Zucht der Bienen aufgestellt. Die Zweckmäßigkeit desselben wird durch die glücklichsten Resultate dargethan. Er trat zuerst damit im Januar und Februar des Jahres 1835 in einer französischen Zeitschrift, dem „Journal des connaissances usuelles“, in einer demselben eingesandten Abhandlung hervor. Später erschien das von dem Erfinder angekündigte größere Werk, welches schnell vergriffen war, und dem bald eine zweite vermehrte Ausgabe folgte, worin er die glücklichsten Resultate seines Systems vorlegt. Allgemein ist das Aufsehen, welches die Erfindung des Herrn Nutt macht. Alle landwirthschaftlichen Zeitschriften beeilen sich, dieselbe bekannt zu machen, und spenden ihr das verdiente Lob; die ökonomischen Gesellschaften beehren den Erfinder mit Preisen und Medaillen. — Vor Allem hebt sich aber in seinem Systeme ein Umstand hervor, der besondere Berücksichtigung verdient, nämlich der Gebrauch des Thermometers bei der Behandlung der Bienen.

Die Einführung desselben kann den Bienenzüchtern nicht genug empfohlen werden, da die glücklichsten Beobachtungen den praktischen Werth desselben zu dem erwähnten Zwecke außer allen Zweifel setzen.

Es ist nicht unser Zweck, eine vollständige Uebersetzung zu liefern. Nur das Wesentliche wollen wir herausheben, um dieses Werk minder kostspielig, und so allen Ständen zugänglich zu machen. Deßhalb legen wir auch unserer Arbeit den ersten im „Journal des connaissances usuelles" befindlichen Aufsatz zum Grunde, da dieser die wesentlichen Einzelheiten der Erfindung enthält. Nur da, wo es nöthig sein sollte, werden wir das Hauptwerk mit benutzen.

Möchte diese Erfindung bei Denjenigen, die sich mit der Bienenzucht beschäftigen, recht vielen Eingang finden.

Der Herausgeber.

# Inhalt.

## Zwölftes Capitel.



## Dreizehntes Capitel.



## Vierzehntes Capitel.

Thomas Nutt's

# Lüftungs-Bienenzucht.

# Erstes Capitel.

## Einleitung.

Indem ich, beginnt der Verfasser, meine Beobachtungen über die Bienenzucht dem Publicum übergebe, ist es nicht meine Absicht, um die Gunst der Leser zu buhlen; auch will ich nicht die Animosität meiner etwanigen Gegner erregen. Von einer gewissenhaften Kritik fürchte ich nichts. Wohl kann ich erwarten, von denjenigen Leuten angegriffen zu werden, welche blindlings Theorien und Systemen folgen, wie fehlerhaft sie auch sein mögen, wenn ich mir auch bewußt bin, dieser Individuen und ihrer Werke nirgends mit Verachtung gedacht zu haben. Welche Angriffe mir auch bevorstehen, nie werde ich einen Streit beginnen, sondern ruhig sagen: »Man stelle eine Anzahl meiner Bienenstöcke an einen geeigneten Platz und erwarte nur das Resultat eines einzigen Sommers, ehe man meine Methode angreift oder verwirft.« Man mag hieraus die Ueberzeugung schöpfen, daß mein System auf einem solideren Grunde ruht, als auf einer eitlen Prahlerei. Ein Glück ist es, daß laut zeugend für mich die Erfahrungen Anderer sprechen, welche mein System befolgten. Auch fand im verflossenen Herbste mein Bienenstock in der National-Gallerie, wo er aufgestellt war, allgemeine Theilnahme und Bewunderung. Es ist hier nicht von einer Theorie, sondern von unumstößlichen Thatsachen die Rede, denn mein System ist das Resultat zehnjähriger Erfahrungen, zahllos wiederholter und immer wieder von neuem angestellter Versuche. Meine Erfindung ganz allein, verdanke ich nichts den Büchern; nur erst später hatte ich Gelegenheit, solche zu lesen. Die Bienen selbst waren meine einzigen Lehrer; sie nur allein erweckten in mir die Ideen über ihre Zucht. Hätte ich vorher mich aus Büchern unterrichtet, so würde ich vielleicht nichts verbessert haben, und es wäre noch viel weniger von mir ein System erfunden worden, welches so anwendbar und bequem sein würde, wie mir das meinige erscheint. Allerdings las ich

viele Bücher über diesen Gegenstand, als ich mit mir selbst im Klaren war. Aber in keinem derselben fand ich, was ich suchte, einen deutlichen praktischen Unterricht, durch welchen ich belehrt worden wäre, wie man in größtmöglichster Menge den reinsten Honig erzielen könne, ohne die Bienen zu tödten oder ohne zu irgend einem anderen eben so grausamen Mittel schreiten zu müssen; ferner, welche mir Aufschluß gegeben hätten, wie die Bienen fortwährend gesund zu erhalten sind, und wie das Schwärmen verhütet werden könne. Diese Aufgaben zu lösen, war mein Ziel; ich werde deren klare Auflösung mittheilen. Ohne zu behaupten, daß meine Methode nicht verbessert werden könne, glaube ich jedoch, daß die Grundsätze, worauf sie sich stützt, probehaltig sind.

Hiernach legt der Verfasser seine Ansichten über die Behandlung der Bienen in einem Dialog dar, welchen er in der National-Gallerie mit einem Lord gehabt haben will. Wir heben nur bloß das Wesentliche daraus hervor.

Er nimmt an, daß Jemand sechs Bienenstöcke von der gewöhnlichen Art besitze, wovon drei gut, die anderen drei aber schlecht sind. Um diese nun nach seiner Methode zu behandeln, würden die drei guten mit den drei schlechten ganz oder zum Theil vereinigt werden müssen. Gegen das umgekehrte Verfahren, nämlich das Hinzuthum der guten zu den an Honig armen oder schlechten Stöcken wendet er Folgendes ein: 1) enthalten die letzteren eine große Menge Drohnen; 2) habe die Vereinigung der Bienen eines zu vollen mit dem eines zu leeren Stockes gewöhnlich zur Folge, daß der letztere die übermäßige Bevölkerung nicht ernähren könne; es sei noch nie etwas Gutes durch ein solches Verfahren erreicht.

Er verfahre dabei also. Die drei reichen Bienenstöcke würden eine gehörige Menge der Bienen der armen Stöcke aufnehmen müssen. Die reichen würden auf diese Weise während des Winters die armen ernähren, wofür im darauf folgenden Frühjahre die armen Bienen durch ihre Arbeit große Dienste leisten würden. Eine große Anzahl Bienen würde freilich während der Winterzeit zu Grunde gehen, aber eine noch größere Menge würde verderben, wenn man sie bis zum Frühling hülflos ließe; die armen Stöcke würden beinahe ganz aussterben. Dahingegen wird

man die reichen, obgleich sie die armen aufgenommen haben, trotz diesem Zuwachs an Bienen, in gutem gedeihlichen Zustande finden. Es sei überhaupt besser, wenn sich während des Winters eine große Anzahl Bienen in den Stöcken befände, weil mit der Zahl der Bienen das Gedeihen des Stockes wachse und die verschiedenen Bienen-Arten sich darin in richtigem Verhältniß befänden. Dahingegen bringe das Uebelbefinden der Bienen in einem armen Stocke eine entgegengesetzte Wirkung hervor, weil die Bienen sich einander vernichten würden. Eine Schwächung des Stockes dadurch, daß sich während des Winters eine große Anzahl Bienen darin befände, sei dann nicht zu erwarten, wenn derselbe oder auch die Kiste, in welcher die Bienen waren, während jener Zeit an einen angemessenen Ort gebracht würden. Wenn jedoch die Stöcke fortwährend an einem und demselben Orte verblieben, so sei es gewiß, daß nicht allein der Ertrag, sondern auch die Anzahl der Bienen abnehmen würden. Jedenfalls sei der Stand der Bienen von großer Wichtigkeit. Die Bienen versinken nämlich, wenn die Stöcke einen angemessenen Winterstand haben, in Schlaf und sind während dem erstarrt und unthätig. Von der Wahl eines guten Winterquartiers hängt sonach das Gedeihen der Stöcke im nächsten Frühling und Sommer ab. Werden die Stöcke an einem kalten, trockenen, nach Norden gelegenen Theil eines Gebäudes gebracht, wo zugleich weder Lärm gemacht, noch ein übler Geruch zu spüren ist, so werden die Bienen während des Winters schlafen. Aber sie müssen auch noch gegen alle plötzlichen Veränderungen in der Atmosphäre gesichert sein, weil durch eine solche Luft ein übler Geruch in den Stöcken erzeugt wird, und sie außerdem den Bienen schädlich ist. Stellt man die Bienenstöcke den Winter über gegen Süden, so veranlaßt die Wärme und die Feuchtigkeit der Luft, daß die Bienen zuweilen aus ihrer Erstarrung erwachen. Dann zehren sie zu früh von dem Honig, so daß später Mangel entsteht. Durch die Wärme der Sonne hervorgelockt, setzen sie sich nicht selten der Luft aus, und fallen dann, von einem kalten Luftstrom überrascht, zu Tausenden zur Erde; da werden sie dann eine leichte Beute der Hühner und anderer Vögel.

Zu jeder Zeit, gleichviel im Frühling oder Herbst, müssen die Bienen gefüttert werden, wenn es erforderlich ist.

Nie müssen die Bienen darben. Die Stöcke müssen immer gehörig verproviantirt sein; mit der Hälfte des Honigs kann der Bienenzüchter zufrieden sein. In einem Stocke von des Verfassers Erfindung mit Seitenkasten gewann derselbe 296 Pfund an Honig und Wachs, welchen Ertrag ein einziger Schwarm nicht bloß ein Mal, sondern seit dem Jahre 1826 mehre Male gab. Auch lebt dieser Schwarm noch und gedeihet fortwährend gut. Nachdem eine so bedeutende Menge Honig herausgenommen war, blieben den Bienen im Stocke noch 109 Pfund, welche jedoch während des Winters von ihnen nicht verbraucht wurden. Sie gebrauchten im Gegentheil nur 12 Pfund und fingen im Frühjahre mit einem Vorrathe von 96 Pfund ihre Arbeiten an. Nur dann haben die Bienenzüchter Vortheile von ihrer Zucht, wenn sie den Bienen recht große Wintervorräthe lassen. Selbst der bloße Landmann ist im Stande, nach dem erfundenen Systeme die Bienenzucht zu betreiben; es muß demselben nur empfohlen und so verbreitet werden.

Die Frage: ob in den Stöcken, von des Verfassers Erfindung, dieselbe ungeheure Anzahl Bienen Raum habe und regiert werden könne, wie in den Stöcken gewöhnlicher Art? beantwortet derselbe folgendermaßen nach Maßgabe seiner Erfahrung.

Für jede Vermehrung, welche der Mutterstock durch die Nachkommenschaft der Königin erhält, ist Raum genug vorhanden; ferner wird durch Lüftung das Schwärmen verhindert; und endlich hat die Königin zureichenden Raum von gleichmäßiger Temperatur. Aus diesen drei Gründen wird die Geburt einer neuen Regentin gar nicht nothwendig. Deßhalb bleiben die Bienen auch ruhig, bessern die königliche Geburtsstätte aus, nehmen die Embrionen in Empfang, erweitern den Bau und reinigen den Stock von den Körpern der todten Insekten. Bei den anderen Methoden wird die Königin von der zu großen Hitze in demselben gezwungen, den Stock zu verlassen und dann bleibt die königliche Larve oder Puppe nicht ruhig, sondern der Fortpflanzungstrieb der Mutter wird auch ihr zu Theil, und die Mutter sucht sich sodann einen anderen Aufenthalt. Nach meiner Methode aber, wodurch das Schwärmen verhindert wird, giebt die Mutter ihr Kind auf, ehe dieses die Reife hat, wodurch die Geburt der künftigen Königin verspätet wird, oder auch

ohne Gefahr für die Ruhe des Stockes so erfolgt, daß die Königin die uneingeschränkte Herrschaft darin behält. Die Erfahrung hat dem Verfasser die Ueberzeugung gegeben, daß die Königin über 4 Jahre leben kann. Ungewiß ist es, ob sie immer eines natürlichen Todes stirbt. Vermuthlich wird sie so lange am Leben gelassen, als ihre Fruchtbarkeit dauert. Ist sie es nicht mehr, so wird sie wahrscheinlich als ein für die Gesellschaft unbrauchbares Mitglied zum Stocke hinausgeworfen. Dieses wird aber nicht eher geschehen, als bis die Larve, welche die künftige Königin birgt, eingesetzt ist. Es ist nicht glaubhaft, daß die Bienen den Honig verarbeiten; sie werden ihn wahrscheinlich aus den Blumen aussaugen, die Honigbehälter damit anfüllen, bis sie ihn dann in die Zellen übertragen, welche zu diesem Zwecke bestimmt sind. Möglich, daß sie verstehen, den Honig härter zu machen, wenn er zu flüssig ist; auch ist es nicht ganz unwahrscheinlich, daß er vielleicht in den Säcken der Bienen auf irgend eine Art gereinigt wird. Ueber das Letztere enthält sich jedoch der Verfasser jedes Urtheil.

Ueber die Art und Weise, wie sich die Bienen vermehren, und ob sich die Königin begattet oder nicht, will der Verfasser erst weitere Versuche und Beobachtungen in seinem Beobachtungsbienenstocke anstellen und dann seine Erfahrungen bekannt machen. Seinen Beobachtungsbienenstock hält er deßhalb dazu geeignet, das Geheimniß zu ergründen, weil man in demselben alle Bewegungen und Arbeiten der Bienen sehen kann; er meint, Aufmerksamkeit müsse endlich zum Ziele führen.

Statt des Vorstehenden sind in der zweiten Ausgabe von Nutt's Schrift mehre Bemerkungen des Dr. Birkbeck, Dr. Hancock und des Herrn Booth über Bienen, Honig und Wachs gesetzt worden. Wir heben davon Einiges aus. Herr Booth äußerte in einem wissenschaftlichen Journale: Es ist freilich dem verbesserten und bewundernswerthen Systeme der Bienenzucht des Herrn Nutt diejenige Anerkennung ertheilt worden, welche ihm gebührt, aber ein Punkt scheint der Aufmerksamkeit entgangen zu sein. Dies ist die bessere Qualität des Honigs und des Wachses. Dieser Vorzug besteht darin, daß die Temperatur, bei welcher die Bienen arbeiten, modificirt ist; dadurch wird verhindert, daß chemische Zersetzungen der Substanz geschehen können, wel-

ches bei dem alten System der Fall ist, da die beständig hohe Temperatur des Bienenstocks Veränderungen herbeiführt, welche eine dunkle Farbe geben, wodurch die Qualität und der Werth der Producte wesentlich verschlechtert wird. Aber des Herrn Nutt's Bienenstöcke geben den Honig so, wie er von den Bienen eingetragen wird. Und dieses kann man bei irgend einer anderen Behandlungsart nicht durchaus gewiß behaupten.

Aehnlich hat sich Dr. Birkbeck in einer Vorlesung in dem Londoner Institute Moorfields geäußert. Er sagte schließlich, daß er hoffe, daß das System des Herr Nutt's bald eine allgemeine Anwendung erhalten werde, wozu es seiner Vorzüge wegen sich so sehr eigne.

Dr. Hancock schrieb über diesen Gegenstand eine Abhandlung, welche in der Sitzung der medicinisch-botanischen Gesellschaft vom 26. November 1833 vorgelesen wurde. Er sagt darin: die Bienen entnehmen den Honig aus den meisten Arten von Blumen. Den Labiaten oder Lippenblumen, z. B. den Blüthen der Salbei, des Majorans, der Münze, des Thimians, des Lavendels u. s. w. scheinen sie jedoch im Allgemeinen den Vorzug zu geben. Aus Herrn Nutt's Beobachtungen geht der merkwürdige Umstand hervor, daß die Bienen den Honig, welcher den verschiedenen Pflanzen entnommen wird, sorgfältig in verschiedenen Zellen niederlegen; wenigstens geschieht dieses mit dem Honig aus den verschiedenen Pflanzen-Gattungen. Sie classificiren das Product aus den verschiedenen Blumen und dieses geschieht mit einer solchen Genauigkeit, welcher derjenigen des genauesten Botanikers gleich kommt. Die Hand der Allmacht kann diese kleinen Insekten nur so leiten, daß sie die so hoch gepriesene Kraft des menschlichen Geistes zu verhöhnen scheinen. Diese Betrachtung selbst, verbunden mit unserem eigenen Vortheile, sollte für Herrn Nutt's erhaltendes System der Bienenzucht und gegen die so leichtsinnige Vernichtung der Bienen sprechen. Bereits hat Herr Nutt's in der ganzen königlichen Familie und in mehren Adligen schützende Gönner gefunden. Alle verständigen Leute, welche Bienenzucht treiben, werden auch ohne Zweifel sein System annehmen.

Dies die Einleitung. Wir lassen jetzt Herrn Nutt's selbst reden.

---

# Zweites Capitel.

## Die Bienenkasten und wie die Bienen in denselben behandelt werden müssen.

Von verschiedenen Bienenzüchtern sind mehrere Pläne und Methoden, den Bienen, ohne sie zugleich zu tödten, ihren Honig zu entziehen, angegeben worden; obgleich sinnreich, entsprach jedoch keine dem Zwecke vollkommen. Die Bienenstöcke mit Thüren von Dunbar und Huber, der Bienenstock mit Querstangen von Huish, das Aufsetzen eines Kastens auf den andern oder eines Stocks auf den anderen und mehre dergleichen Vorschläge bezweckten alle dasselbe; sie sind bewundert und getadelt worden, man hat Versuche damit gemacht, aber keine hat sich als vollkommen bewährt.

Ich wage es nicht vorher zu sagen, ob meiner Erfindung ein ähnliches Loos bevorsteht; jedoch versichere ich, daß mein Collateralkasten-Stock, sowie mein umgekehrter und Beobachtungsstock die größten Vortheile und Bequemlichkeiten sowohl für die Bienen als für die Bienenzüchter gewähren. Der von den Bienen gesammelte Honig kann aus denselben zu jeder Zeit rein entnommen werden, ohne die Bienen zu tödten, ohne ihnen selbst auch nur den geringsten Schaden zuzufügen, ja ohne dieselben auch nur im geringsten bei ihren Arbeiten zu stören. Verschiedene Einrichtungen begünstigen im Gegentheil im Sommer ihre Arbeiten, es entsteht durchaus nicht unter ihnen jene Unbehaglichkeit, wodurch sie angetrieben werden, ihre Stöcke zu verlassen, wenn ihnen ihre Vorräthe genommen sind. Sie fahren vielmehr fort mit jedem Tage neue Schätze zu sammeln, welche den Besitzer sowohl in Hinsicht der Quantität als der Qualität in Erstaunen setzen werden.

Es ist wohl möglich, daß meine Bienenkästen noch Verbesserungen zulassen. Aber ich habe sie während vieler Jahre mit dem größten Erfolge gebraucht, auch andere Personen, welche meine Erfindung in Anwendung brachten, sind in ihren Erwartungen übertroffen worden; daher glaube ich, daß die von mir angegebenen Grundsätze der Bienenzucht richtig sind.

Aus den Zeichnungen, welche hier beigefügt sind, wird man alle Einzelheiten der Bienenkästen entnehmen können.

Jeder geschickte Arbeiter wird im Stande sein, sie danach zu verfertigen. Ich sage »geschickt,« denn je besser die Kasten gemacht sind, mit um so größerem Erfolge wird der Bienenzüchter die Bienen darin ziehen können.

Man hat in Hinsicht der Dimensionen, welche man den Bienenkasten geben soll, verschiedene Meinungen geäußert. Nach meiner Ansicht, welche ich empfehle, müssen sie im Innern 11 bis 12 Zoll im Quadrat haben und im Lichten 9 bis 10 Zoll hoch sein. Rothes Cedernholz ist das beste dazu, wenn man dasselbe haben kann; es hält die Motten ab und ist ein schlechter Wärmeleiter. Welches Holz man aber auch dazu nehmen mag, so muß man danach sehen, daß dasselbe ganz gesund, frei von Rissen, durchaus trocken und wo möglich ohne Aeste ist. Meine Kisten sind aus gesundem Tannen- oder Rothföhrenholz gemacht. Die Seiten der Kasten, vorzüglich aber die Vorderseiten, müssen wenigstens 1½ Zoll Dicke haben. Die innern Seiten, der Deckel und der Hintertheil können von einem guten, 1 Zoll starken Tannenbrett gemacht sein. Dahingegen brauchen die beiden innern Seiten des Pavillons nur ½ Zoll dick zu sein. Durch die durchbrochenen Seitenwände findet die Verbindung statt; sie müssen daher genau an einander passen, gut abgehobelt und parallel sein. Dieses ist sehr wichtig, damit die bezeichneten Kasten weggenommen werden können, ohne die Wachsscheiben zu beschädigen oder die Bienen mit dem flüssigen Honig zu überschütten, welches bei den auf einander gesetzten oder umgekehrten Bienenstöcken so oft stattfindet, wenn der Honig herausgenommen wird.

Sechs bewegliche und von einander durchaus nicht abhängige Theile bilden vereint meinen ganzen Bienenstock. Diese sind: 1) das Fußgestell; 2) der Pavillon oder Mittelkasten; 3) und 4) die beiden Seiten- oder Endkasten; 5) der achteckige Deckkasten; 6) die gläserne Glocke, welche oben ein Loch haben muß, um eine Thermometerröhre in das Innere bringen zu können.

I. Das Fußgestell besteht aus 10 Theilen; es trägt den ganzen Apparat. Fig. 1. ist die Abbildung. Die Bretter 1 und 2 bilden den Boden und den Deckel; sie haben 15 Zoll Breite, 3 Fuß 5 Zoll Länge und 9 Linien Dicke. Die Seitenwände und die hintere Wand 3, 4, 5 haben eine Höhe von 3 Zoll. Die zwei Bretter 6 und 7 theilen das

Fußgestell in drei gleiche Theile; eine in jedem derselben eingeschnittene Spalte von 3 Zoll Länge und 9 Linien Höhe dient zur Unterhaltung der Verbindung; sie sind mit **A A** bezeichnet. Durch diese Spalten können die Bienen aus den falschen Schubladen in die Schublade des mittleren Stockes kommen, worein man die Nahrung für dieselben in einer kleinen Schüssel setzt, welche man mit grobem Mousselin oder auch mit Filet bedeckt. Die beiden Hölzer 8 und 9 bewegen sich in Charniergelenken; die leeren Schubladen werden damit geschlossen. Die mittlere Schublade 10 hat an den Seiten Spalten **BB**, welche denen in den beiden Scheidewänden 6 und 7 ähnlich sind, und mit denselben correspondiren. Der Deckel des Sockels hat an drei Stellen drei halbkreisförmige Oeffnungen o o o, die $2\frac{1}{2}$ Zoll von dem vorderen Rande entfernt sind, und deren jede 3 Zoll Länge hat. Durch diese Oeffnungen können die Bienen in die falsche Schublade, worin ihr Abflug ist, kommen. Die bisher gebräuchlichen Bienenstöcke sind so eingerichtet, daß die Bienen durch ein am unteren Theile desselben befindliches Loch in denselben gelangen; ich brauche jedoch in meinem Bienenstocke, um ihn ventiliren zu können, eine Art von Kammer zwischen dem eigentlichen Bienenstocke und der freien Luft. Die schon erwähnten sogenannten falschen Schubladen bilden diese Kammern, welche durch die Hölzer 8 und 9 nach Gutdünken geöffnet oder geschlossen werden können.

Fig. 2. zeigt den Pavillon. Er besteht aus einem Kasten, jedoch ohne Boden und hat 1 Fuß im Quadrat und eine Höhe von 10 Zoll. Die vordere Seite **A** ($1\frac{1}{2}$ Zoll dick) hat ein kleines Fenster, welches von außen mittelst eines Ladens verschlossen werden kann; dieses Fenster ist 5 Zoll hoch und 3 Zoll breit. In den beiden Seiten **B B** (7 Linien dick) befinden sich horizontale und parallele Oeffnungen; sie sind 1 Zoll von einander entfernt und haben eine Höhe von 7 Linien. Die unterste dieser Oeffnungen ist 8 bis 9 Zoll lang; die nächste ist etwas kürzer und so verkürzen sie sich allmählig immer mehr und mehr, bis diejenige, welche ganz oben ist, nur noch 1 Zoll Länge hat. Der Deckel **C** ($1\frac{1}{2}$ Zoll dick), hat ein Loch von 1 Zoll im Durchmesser in der Mitte. Rund um dieses Loch sind mehre andere kleinere Löcher; sie sind 1 Zoll von dem mittleren entfernt und

ihr Durchmesser ist nur 7 bis 8 Linien. Der Rücktheil des Pavillons ist flach und nur $1\frac{1}{2}$ Zoll stark. Die zwei kleinen Leisten KK, welche man an der vorderen und hinteren Seite des mittleren Pavillons bemerkt, bedecken die Fugen der Seiten-Kasten und erleichtern die Verbindung der letzteren mit dem mittleren Pavillon. Fig. 6. ist eine Glasglocke; sie hat 9 bis 10 Zoll im Durchmesser, 12 bis 15 Zoll Höhe, eine angemessene Stärke und wird auf den mittlern Kasten gesetzt. Ueber diese Glocke, sie umschließend, wird der achteckige Kasten, Fig. 5., gestülpt; er ist von 9 bis 10 Linien starkem Holze, hat $10\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und ist 1 Fuß hoch; auch ist er mit einer 6 — 9 Zoll hohen Krone bedeckt, die beweglich ist und ein kleines Fenster hat. Die Form dieses Kastens ist gleichgültig, ich wählte die achteckige, weil diese Form das Auge anspricht. Die Glocke steht auf einem Brette. Dasselbe muß aber genau auf den Deckel des Mittel-Kastens passen und eben dieselben Löcher haben wie dieser, um auf diese Weise zwischen dem mittleren Pavillon und dieser Glocke eine Verbindung zu haben. Die Blechplatte, mittelst welcher man die Verbindung der Glocke und dem Pavillon trennen kann, läßt sich zwischen den beiden Brettern leichter einschieben, als zwischen der Glocke und dem Deckel desselben. An die Seiten dieser achteckigen Kiste sind drei Fenster angebracht. Diese müssen entweder mit Glas versehen sein, und zwar dann, wenn man die Bienen in dem Kasten selbst arbeiten lassen wollte, oder es braucht auch nicht zu sein, und zwar in dem Falle, daß sie nur zum Bedecken der Glocke dienen soll; die Fenster müssen übrigens jedenfalls, gleichviel wie sie eingerichtet sind, mit kleinen Laden oder Schiebern versehen sein.

Fig. 4. stellt einen der Seitenkasten dar. Er hat 1 Fuß im Gevierten und ist 9 Zoll hoch. Die Seiten aa haben $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke. Es befindet sich in jeder ein $4\frac{1}{2}$ Zoll hohes und 3 Zoll breites Fenster, welches mit einem Laden verschlossen werden muß. Der Boden c, ohne jenes Fenster, ist eben so dick wie die Seiten. Die Seitenwand d hat jedoch nur 7 Linien Dicke; diese hat eben solche parallele und horizontale Spalten, wie die beiden Seiten des Mittel-Pavillons, welche, wenn der Seiten-Kasten an den mittleren gestellt wird, genau auf die Spalten des letzteren passen müssen. Der Deckel f des Seitenkastens hat ein Loch von

4 bis 5 Zoll im Quadrat. Dieses Loch ist ringsum mit einem Rande oder Rahmen **z** von $2\frac{1}{2}$ Zoll Höhe versehen; er wird durch den Deckel **a** verschlossen, der genau darein passen muß. In dieses Loch kommt eine Röhre **H.** Sie ist von Eisenblech, durchlöchert, 9 Zoll lang und hat 1 Zoll im Durchmesser; sie ist zur Aufnahme des Thermometers bestimmt; oben befindet sich ein viereckiges, ebenfalls durch- löchertes, Blech. Dieses letztere verschließt die Oeffnung und wird so in deren Kehle eingesetzt, daß es die Ränder bedeckt.

Der andere Seitenkasten (Fig. 3.) ist dem oben beschriebenen ganz gleich; die dem Pavillon zustehende Seite ist ebenfalls mit parallel-horizontalen Spalten versehen, welche ganz accurat auf die Spalten des Pavillons stoßen müssen. Es muß im Allgemeinen bemerkt werden, daß die Spalten aller drei Kasten nach einer Chablone geschnitten werden müssen; geschieht dies nicht, so treffen sie nicht gleichmäßig auf einander, und dieses Aufeinandertreffen ist durchaus nothwendig.

Die Fig. 8. stellt nun meinen Bienenstock dar, wie alle eben beschriebenen Theile zu einem Ganzen vereinigt, und auf das Untersatz-Brett gestellt sind. Man sieht das mit 1 bezeichnete Untersatz-Brett mit der Mittel-Schublade, nebst den beiden Seiten- oder falschen Schubladen 8 und 9. Diese Letzteren können nach den Umständen durch Holzstücke, welche in Charniergelenken hängen, geöffnet und verschlossen werden. Der Mittel-Pavillon ist mit 2 bezeichnet. Die beiden kleinen Brettchen **KK** schließen die Fugen zwischen den Kästen. Die beiden Seiten-Kasten 3 und 4 sind an den Mittel-Pavillon (Kasten) angestellt. Der achteckige Kasten, welcher über der Glocke steht, ist mit 5 bezeichnet. Die darunter befindliche Glasglocke **S** ist mit **b** bezeichnet, die punktirte Linie deutet ihren Umfang an. Die kleinen Brettchen **aaa** werden, wenn es nothwendig ist, zwischen dem Untersatzbrette und den Kisten eingeschoben; es können durch dieselben die halbkreisförmigen oben erwähnten Löcher verschlossen werden. Eben so kann nach Gutbefinden auch die Verbindung zwischen den Seitenkasten und dem Pavillon (der Mittelkasten) durch die Bleche **ab** verschlossen werden; auch eben so zwischen dem letzterm und der Glocke.

Es sind oben bereits die beiden falschen Schubladen 8 und 9, welche neben dem Mittelschubladen oder dem Futterkasten sich befinden, erwähnt worden; sie sind mit Holzstücken oder Vorlegeblöcken geschlossen. Dieselben gewähren dem Bienenzüchter manche praktische Vortheile. Sie bestehen darin: 1) daß er leicht, wenn es nöthig ist, zu dem Bienenstocke noch mehre Bienen setzen kann, ohne daß er viele Mühe davon hat, und ohne auch nur im Mindesten die Bienen im Mutterstocke aufzuregen; 2) daß den Bienen ein anderer Ausgang gelassen wird, wenn man einen der Seitenkasten wegnimmt; 3) daß sie einen sicheren Schutz gegen Räuber gewähren, wenn man statt der Holzstücke oder Vorlegeblöcke, Sicherheitsbretter anbringt, die so construirt sind, daß zehntausend Bienen ganz ruhig ihren Honig dem Bienenzüchter überlassen können, ohne Furcht, daß irgend ein zudringlicher Gast sich in den Stock eindränge, um ihn zu berauben. Ich werde die Beschreibung davon geben, nachdem ich vorher die Veranlassung dazu erzählt habe. Ich setzte im National-Museum einigen gelehrten Männern das Verfahren, welches bei der Wartung der Bienen in einer Reihe neben einander stehender Kasten zu beobachten ist, auseinander, und berührte vorzüglich den Umstand, wie ein Kasten mit Honig weggenommen werden könne. Dabei wurde folgender Einwand gemacht: Wenn nach Wegnahme des Vorlegeblockes und nach Herausnahme des blechernen Schiebers, wodurch die Verbindung mit dem Kasten, welcher sich darüber befindet, wenn auch die Bienen dadurch einen Ausweg erhielten, dieser Ausweg zugleich den fremden Bienen und Räubern eine Gelegenheit eröffnete, in den Stock einzudringen, um die, durch ihre Einsperrung muthlos gewordenen, einheimischen Bienen nicht allein zu belästigen, sondern auch ihre Schätze zu rauben.

Scheinbar möchte dieser Einwand denjenigen, welche in der Bienenzucht unerfahren sind, haltbar erscheinen. Allein jeder praktische Bienenzüchter, welcher zwei oder drei mit Honig gefüllte Seitenkasten weggenommen hat, wird recht gut wissen, daß die Räuber während der kurzen Zeit, daß die befreiten Bienen so schnell als möglich wegfliegen, nicht im Mindesten gefährlich sind. Nicht den schwächsten Versuch, einen solchen Kasten zu bestürmen oder zu berauben, habe ich je gesehen. Ich zweifle freilich nicht, daß, wenn die Ver-

bindung noch lange nach der Entfernung der Bienen frei gelassen würde, die eigenen Bienen zurückkommen und ihn bald ganz austragen würden, wenn vorher nicht der verlassene Kasten von solchen Bienen, die anderen Stöcken angehören, entdeckt worden wäre. Es würde jedoch eine große Nachlässigkeit des Bienenzüchters sein, wenn er einen Kasten mit Honig solchen Besuchen aussetzte. Obgleich ich nun überzeugt war, daß jener Einwand völlig ohne Grund sei, so dachte ich doch darauf, ihm abzuhelfen oder auch ganz zu heben, um die achtbare Person, welche denselben äußerte, zufrieden zu stellen. Eben so wenig geistige Anstrengung es mir gekostet hat, ein Sicherheitsbrett zu erfinden, eben so wenig Arbeit kostete es, dasselbe anzufertigen. Es kann aus einem Stück Tannenbrett von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke gemacht werden, dessen unterer Rand bis auf $\frac{1}{4}$ Zoll dick abgehobelt wird, muß aber genau in die Stelle des Vorlegeblockes passen. Nun werden mit einem $\frac{3}{8}$ Zoll starken Centrumbohrer an dem unteren Rand, der dünn abgehobelt ist, eine Reihe Löcher gemacht; zehn auf einer Länge von sechs Zoll lassen zwischen jedem Loche einen angemessenen Zwischenraum. Nahe über jedem dieser kleinen Löcher wird an einem seidenen Faden, der an einem darüber befindlichen messingenen Nagel fest gemacht ist, ein dünnes, verhältnißmäßig großes Stück Topfstein aufgehängt. Der Topfstein ist ein Mineral, viel leichter und deßhalb besser wie Glas, dabei eben so durchsichtig. So über jedem Loche aufgehängt, wird er von den Bienen leicht aufgehoben, wenn sie heraus wollen, hat aber so viele Schwere, daß er wieder zurückfällt, sobald die Biene entflogen ist. Auf diese Weise giebt er ein sicheres Hinderniß gegen den Eingang der Bienen von außen. Einen solchen Vorleger kann man für geringe Kosten haben. Uebrigens dient derselbe mehr zur Zierde als zum Nutzen; er wurde nur erfunden, um einem grundlosen Einwurfe zu begegnen.

Der Mittel-Pavillon wird zuerst bevölkert*); es ist nicht schwerer, als bei einem gewöhnlichen Bienenstock. Leicht macht sich die Königin in diesem Kasten heimisch, und schreitet sofort zur Fortpflanzung, indem sie in den von den anderen Bienen bereiteten Zellen viele tausend Eier legt, ob-

*) Die Art der Betäubung der Bienen, um sie in die Stöcke bringen zu können, werde ich später angeben.

gleich nie mehr als ein Ei in eine Zelle auf einmal. Vor allem ist dieser Pavillon dann von bedeutendem Nutzen, wenn die Bienen noch nicht ganz ausgebildet sind, obgleich er seinen Nutzen übrigens auch noch später, wenn es vollkommen geschehen ist, bewährt.

Einer der Vortheile meines Bienenstockes ist das Verhindern des Schwärmens. Die gewöhnlichen Bienenstöcke sind dazu nicht geeignet. Es ist aber sehr vortheilhaft, dies zu thun, denn die Zeit, welche, eine andere Colonie zu gründen, durchaus erforderlich ist, kann angewandt werden, reinen Honig einzutragen und den Hauptstock reicher zu machen, selbst wenn es den Korbbienenzüchtern gelingt, sich des Schwarms zu bemächtigen. Auch kann auf meine Weise der Honig leichter eingesammelt werden. Wenn zu gewissen Zeiten der Korbstock überfüllt ist, und dadurch in demselben eine große Hitze entsteht, wird das Schwärmen durchaus nothwendig. Noch hat Keiner ein wirksames Mittel dagegen aufgefunden. Mein Bienenstock gewährt diesen Vortheil auf eine leichte Art, vorzüglich durch die Lüftung, welche ich darin bewerkstelligen kann.

Sobald die Bienen in dem Mittel-Kasten (Pavillon) sind, werden alle Verbindungswege mit den andern Kasten zu Anfange durch die Schieber abgesperrt. Nur der kleine Schieber aus Eisenblech, welcher die Verbindung zwischen diesem Pavillon und der darunter befindlichen Schublade schließt oder herstellt, wird geöffnet. Sobald die Bienen darin einheimisch sind, fangen sie an, zu arbeiten. Sie werden in die darunter befindliche Schublade und wieder zurück steigen. Sie werden dieses auch in einem gewöhnlichen Stocke thun; allein hier ist der Vortheil, daß nicht so leicht feindliche Thiere eindringen können, wie in jene. Sobald sich Anzeigen des Schwärmens vernehmen lassen, welches man an einem ungewöhnlichen Geräusche im Kasten und durch eine außerordentliche Bewegung unter den Bienen erkennen kann, so zieht man den Blechschieber unter der Glocke heraus. Durch diese ganz einfache Operation wird den Bienen ein neues Behältniß geöffnet, und sie werden nicht schwärmen, sondern von dem neuen Gemache Besitz nehmen. Wollte der Bienenzüchter einen der beiden Schieber, welche die Seitenkasten vom Pavillon trennen, öffnen, so würden die Bienen nicht in die Glasglocke hinaufsteigen, sondern in

diesem geöffneten Seitenkasten zu arbeiten anfangen. Sie ziehen diesen der Glasglocke vor, weil sie recht gut die Unbequemlichkeit kennen, die mit dem Eintragen ihrer eingesammelten Schätze in den oberen Raum verbunden ist; sie wählen jedenfalls das bequemere Vorrathshaus, mehr als tausend Versuche haben mich dieses gelehrt.

Während des Sommers geschehen aber mehre Auswanderungen auf einander, dem ersten Schwarme folgt gewöhnlich nach 12 bis 14 Tagen ein zweiter; die Bienen müssen daher noch mehr Raum haben. Nun nimmt man den Schieber Fig. 10. weg, welcher die Verbindung zwischen einem der Seitenkasten und dem Pavillon hinderte. Der Ueberschuß der Bevölkerung wird nicht schwärmen; er nimmt den geöffneten Raum in Besitz. Zeigen sich nun Spuren eines dritten Schwärmens, wird die Wärme im Stocke sehr gesteigert und bilden die Bienen durch das Hervorkriechen aus dem Stocke einen sogenannten Bart, so wird auch noch der Schieber, welcher den zweiten Seitenkasten absperrt, weggenommen. Ehe man jedoch die vorbenannten Verbindungswege eröffnet, muß der Bienenzüchter den leeren Kasten wegnehmen und die innere Seite desselben mit etwas flüssigem Honig ausreiben oder bestreichen. Dann stellt er den Kasten wieder auf seinen Platz, und erst dann zieht er den Blechschieber zwischen demselben und dem Pavillon heraus, wie dieses oben gesagt ist. Durch diese Erweiterungen der Wohnung wird es auch nöthig, den Bienen mehre Ausgänge zu öffnen. Man zieht daher auch die kleinen Bleche, Fig. 9., heraus, welche bisher die Verbindung der Seitenkasten mit den Unterkasten absperrten, so daß die Bienen nun auch durch die halbkreisförmigen Oeffnungen kommen können. Wenn so der ganze Bienenstock thätig ist, hat derselbe demnach drei Oeffnungen, durch welche die Bienen abfliegen können. Man kann diese, je nachdem es erforderlich ist, sperren, theils durch das Verschließen des Futterkastens oder der falschen Schubladen, theils dadurch, daß man vor die halbkreisförmigen Oeffnungen die Eisenbleche schiebt. Ich bemerke hier, daß man sich nach der Bevölkerung aller Theile, sowohl des Pavillons als der Seitenkasten, kleiner Eisenbleche bedient, worein Löcher von solchem Durchmesser geschlagen sind, daß die Bienen durch dieselben ungehindert aus- und einkriechen können. Die undurchlöcherten Bleche nimmt

man nur dann, wenn man ganz absperren will, und nur in dem Falle, daß die Lüftung vorgenommen werden soll, nimmt man die Bleche ganz weg.

Als eine Merkwürdigkeit muß ich erwähnen, daß in meinen Bienenstöcken der Schwarm, mit welchem der Pavillon zuerst bevölkert ward, selbst nach der Erweiterung seiner Wohnung in demselben zu bauen fortfährt. Die Eier und die junge Brut bleiben in diesem; der Honig wird in die Glocke und in die beiden Seitenkasten getragen, wo sie ihre Vorräthe aufhäufen. Daher ist mein Honig auch ganz weiß; er ist nicht mit dem gelben Blüthenstaube vermischt, der zur Fütterung der jungen Bienen dient. Nur dieser färbt den Honig braun, indem er sich in den gewöhnlichen Bienenstöcken erhitzt.

Die Oeffnungen, welche oben in den beiden Seitenkasten sind, kann ich, je nachdem es mir gefällt, mit dem Deckel x luftdicht verschließen. Ich senke durch dieselben das Thermometer hinein, und lasse nöthigenfalls frische Luft eindringen, um die Königin zu zwingen, immerwährend zur Besorgung des Fortpflanzungsgeschäftes im Pavillon zu bleiben; denn sie muß zum Aufziehen der jungen Larven eine höhere Temperatur haben, als die Arbeitsbienen zu ihrer Honigbereitung. Auch zieht sie schon deßwegen den Pavillon als fortwährenden Aufenthalt vor, weil sie bei ihrem Fortpflanzungsgeschäft durchaus nicht beobachtet sein mag.

Hat man sich nun dadurch, daß man durch die kleinen Fenster an dem Hintertheile und den Seiten der Kasten sieht, überzeugt, daß die Bienen ihre Arbeiten in den verschiedenen Abtheilungen ihres Kastenstockes vollendet haben, so schiebt man ganz sachte einen Blechschieber zwischen den Pavillon und der Glocke, hebt dann den achteckigen Kasten, welcher über die Glocke gesetzt ist, auf, und nimmt so die Glasglocke, angefüllt mit dem reinsten und schönsten Honig, weg. Vorher jedoch, ehe man dies thut, muß man mit einem feinen Drahte zwischen der Glocke und dem Kasten durchstoßen, damit der Blechschieber ohne Widerstand unter der Glocke eingeschoben werden kann. Hat man den in derselben befindlichen Honig herausgenommen, so setzt man sie wieder an ihre Stelle, oder man kann auch schon vorher an ihrer Statt eine leere hinstellen. Nachdem dieses geschehen, zieht

man zur Wiederherstellung der Verbindung den Blechschieber wieder heraus.

Man thut am besten, zur Wegnahme der Glasglocke oder eines Kastens einen schönen, sonnigen Tag, und zwar die Mittagsstunden zu wählen. Man muß nach dem Absperren der Glocke einige Minuten warten; zeigen nun die Bienen in der Glasglocke einige Unruhe, so ist dies ein Beweis, daß sich die Königin nicht unter ihnen befindet. Sind sie aber ruhig, machen sie kein Geräusch, so ist die Königin unter ihnen, und es ist dann gerathen, den Blechschieber wieder herauszuziehen und das Geschäft an einem andern Tage vorzunehmen. Im erstern Falle, wenn nämlich die Bienen in der Glasglocke große Zeichen von Angst äußern, also die Königin nicht unter ihnen ist, befindet sich Alles in Richtigkeit. Man muß dann die Glocke in ein schwarzseidenes oder anderes dunkles Tuch hüllen, um das Licht abzuhalten, und sie mit fester Hand wegtragen. Dann stelle man sie in einer Entfernung von 20 bis 30 Fuß vom Mutterstocke in Schatten, und lasse nun die eingesperrten Bienen herauskriechen. Diese werden in ganz kurzer Zeit zu dem Pavillon und zu ihren Genossen zurückkehren. Dasselbe Verfahren, welches eben beschrieben ist, wird auch bei der Wegnahme der Seitenkasten beobachtet, wenn sie mit Honig gefüllt sind. Es wird jedoch nöthig sein, mich darüber noch etwas umständlicher zu äußern. Es werden ohne Zweifel durch das Absperren eines Seitenkastens vom Pavillon viele Bienen in dem erstern gefangen werden. Um die Anzahl derselben zu vermindern, öffne man am Abend vorher den Deckel, welcher den obern Theil des Kastens verschließt (den Ventilator); dadurch wird nicht allein die Wärme im Kasten vermindert, sondern es strömt auch atmosphärische Luft hinein, die entstehende Abkühlung wird die Bienen veranlassen, sich in den Pavillon zu begeben. Will man nun zur Wegnahme des Kastens schreiten, so schiebt man den Blechschieber vor, wodurch der Seitenkasten vom Pavillon abgesperrt wird. Hierauf lasse man die Bienen 15 bis 20 Minuten in völliger Dunkelheit; dann öffne man die Fensterladen. Ist die Königin im Kasten, so werden die Bienen ganz ruhig sein, aber im Pavillon wird die größte Aufregung entstehen; in diesem Falle ziehe man den Blechschieber wieder heraus, und die Königin wird gern die Ge-

legenheit ergreifen, einen Ort zu verlassen, wo sie eingesperrt war. Nun schiebe man den Schieber wieder vor. Laufen dann die Bienen an dem Fenster des Kastens hin und her, bemühen sie sich emsig, mit dem Honig den Kasten verlassen zu wollen, so hat sich die Königin entfernt, und man öffne nun einen Blechschieber; die Bienen werden sich sogleich in Freiheit setzen und zu ihren Genossen an das Flugloch des Mutterstockes eilen. Den weggenommenen Kasten leert man in einer gewissen Entfernung vom Mutterstocke aus, und läßt entweder einen andern Kasten an den Mutterstock setzen, oder man stellt den ausgeleerten Kasten wieder an seinen Platz. Es versteht sich von selbst, daß man dann wieder den Schieber entfernen muß, welcher die Verbindung dieses Kastens mit dem Pavillon hemmt.

Wollte man sich nicht vorher, ehe man den auszuleerenden Seitenkasten wegnimmt, völlige Ueberzeugung verschaffen, ob die Königin auch sicher daraus entfernt ist, so würden, wenn dieselbe sich bei dessen Wegnahme darin befände, alle Bienen sofort den Mutterstock verlassen und sich auf den Kasten setzen.

Sollte sich aber aus irgend einem Grunde, sei es nun aus Ungeschicklichkeit oder Nachlässigkeit, oder sonst einem, sich ereignen, daß die Bienen des Pavillons schwärmen, so muß man solch einen Schwarm in einen der Seitenkasten fassen, der für diesen Fall bereit sein muß. Man bringt ihn zu diesem Zwecke, nachdem man einen Eingang darin gemacht und an dem neuen Flugloche ein kleines Flugbrett befestigt hat, ganz in die Nähe des Mutterstockes. Findet der Schwarm einen mit Honig ausgestrichenen Kasten, so wird er sich allmählich in diesen hineinziehen, sollte selbst die Königin nicht die erste sein. Hat sich der Schwarm erst vollkommen in dem neuen Kasten festgesetzt, so setze man diesen noch an demselben Abend auf seine Stelle, gerade da, wo er vorher stand. Zwei oder drei Wochen lang, oder wie es die Jahreszeit erfordert, lasse man diesen Schwarm arbeiten, zu welchem Zwecke man den Kasten von dem Pavillon absperrt, jedoch läßt man die untere Oeffnung zum Ausfluge den Bienen offen. Nach Ablauf jener Zeit sperre man aber wieder den äußern Eingang, und ziehe den Schieber zwischen dem Pavillon und dem Kasten wieder heraus; dann werden sich die Bienen wieder vereinigen und eine

Familie ausmachen. Man wird dann bemerken, daß, sobald die Bienen sich einer der Königinnen entledigt haben und man die Seitenkasten durch den cylinderförmigen Ventilator abgekühlt hat, die Scheiben sofort von Allem, was zum Unterhalte der Larven bestimmt ist, leer gemacht werden. Diese Scheiben, worin jene Nahrung enthalten war, werden bald eine Niederlage für den reinen Honig, und alle Bienen schließen sich der im Mittelkasten befindlichen Königin an.

In Folgendem will ich ein anderes Verfahren, den Schwarm in seinen Mutterstock zurückzubringen, angeben, welches schneller ist, und das sowohl bei Korbstöcken, als bei Kasten anzuwenden ist.

Man faßt den Schwarm, wie gewöhnlich, in einen leeren Kasten oder Strohkorb. Wenn man denselben etwa eine oder zwei Stunden darin gelassen hat, damit er sich darin festsetzen und zusammenballen kann, nimmt man den Kasten oder Korb mit fester Hand und recht sachte weg, und stößt die Bienen durch einen einzigen Stoß in eine Wanne mit reinem Wasser, welche man an einem geeigneten Orte bereit gesetzt hat. Nur zwei oder drei Minuten lasse man sie darin. Dann gieße man das Wasser durch ein Sieb oder durch ein Tuch ab, und breite die jetzt unschädlichen Bienen (sie scheinen halb todt zu sein) auf einem trocknen Tuche von Leinwand auseinander. Hier sucht man die Königin heraus und bringt sie in Sicherheit. Ist dieses ausgeführt, welches sehr leicht ist, so legt man in einer schrägen Richtung ein oder zwei Breiter von dem Flugloche des Mutterstockes nach dem Boden, und auf dieses Brett das Tuch mit den eingetauchten und betäubten Bienen, welche man noch mehr auseinander breitet, damit sie desto besser trocknen. Sie kehren, sobald sie trocken sind, in ihren Mutterstock zurück, wobei sich die in demselben befindlichen Bienen nicht im Mindesten widersetzen werden. Die eingetauchten Bienen werden dadurch nicht allein abgekühlt, sondern auch im Stocke selbst wird die Temperatur bedeutend vermindert. Dies Verfahren ist gut, es gehört aber einige Kaltblütigkeit und Geschicklichkeit dazu. Nachher, wenn der Schwarm im Mutterstocke ist, muß sofort eine Erweiterung desselben geschehen.

# Drittes Capitel.

## Lüftung. — Thermometer.

Auf die Idee, daß eine gehörige Lüftung der Bienenstöcke durchaus erforderlich sei, ward ich durch eine aufmerksame Beobachtung der Bewegungen, welche die Bienen zu manchen Zeiten, vorzüglich bei großer Hitze, machen, geführt; jedoch gab mir mehr der Zufall über deren richtige Leitung Aufschluß. Es wird jedem Bienenzüchter aufgefallen sein, daß sich die Bienen zu manchen Zeiten bewegen und Tag und Nacht ziemlich lange mit Lebhaftigkeit mit den Flügeln auf- und niederschlagen; dies geschieht scheinbar zwecklos und ohne Ortsveränderung. Es herrschte die Meinung, daß dieses nur die jungen Bienen wären, welche ihre Flügel erproben wollten; allein ich fand, daß auch alte Bienen sich eben so bewegten. Hieraus schloß ich, daß der Stock dadurch abgekühlt werden solle. Ist die Anzahl der Bienen, welche sich in einem Stocke anhäuft, zu groß, so wird der Raum beengt und ein Theil wird zum Schwärmen gezwungen. Auch fängt der eingesammelte Blumenstaub an, zu gähren; er verdirbt und färbt den Honig. Die unter dem Namen des Bauchflusses bekannte Krankheit der Bienen, welche eine große Anzahl zu Grunde richtet, ist ebenfalls eine Folge davon. Zugleich mit dieser Wahrnehmung bemerkte ich, daß die Bienen während der großen Hitze eine Honigwabe unter dem Fußgestelle ihres Stockes aufgehängt hatten. Das schöne Aussehen derselben war mir noch ein Fingerzeig für die dringende Nothwendigkeit der Lüftung. Mein Bestreben war nun dahin gerichtet, den Bienen frische Luft zu verschaffen. Um nun aber den Gang der Lüftung gehörig zu reguliren und die Temperatur nicht zu sehr zu ermäßigen, fiel ich natürlich auf die Anwendung des Thermometers. Sollte nun Jemand, der nie etwas davon gehört hat, darüber erstaunen, und diese Maßregel für kleinlich und unnütz erklären, so frage ich ihn: ob er im Stande ist, ein besseres Mittel anzugeben, 1) um die Bienen nach Belieben zu leiten, 2) das Schwärmen zu verhindern, 3) sie zu zwingen, dahin, wo man es will, ihre Waben zu bauen, 4) die Eier an einen bestimmten Ort zu legen, und 5) stets reinen, weißen Honig statt des braunen, verdorbenen

zu liefern. Nur allein durch die Lüftung kann man dieses bezwecken.

Steigt in einem gut besetzten Stocke die Hitze, statt daß sie gewöhnlich auf etwa 80° Fahrenh. (= $21\frac{1}{3}$° R.) steht, in wenigen Stunden auf 90, ja vielleicht auf 96, 100 (= $30\frac{2}{9}$° R.) und darüber, so ist die Lüftung durchaus nothwendig. Man wird den Bienen eine um so größere Wohlthat erzeigen, je mehr man lüftet, wenn die Temperatur bis zu dieser gefährlichen Höhe gestiegen ist. In den Seitenkasten ist, wie schon bemerkt, oben eine viereckige Oeffnung angebracht; sie dient zur Aufnahme eines Bleches und der Röhre **H** (Fig. 7.). In diese wird eine mit Löchern von $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser versehene Röhre eingesenkt, und dann mit dem Deckel **X** (Fig. 8.) verschlossen. Ergiebt es sich nun, nachdem man das Thermometer wieder herausgenommen hat, daß die Temperatur im Stocke über 16 bis 20° R. beträgt, so wird der Deckel offen gelassen. Es wird dadurch in Verbindung mit der halbkreisförmigen Oeffnung, die sich in der falschen Schublade befindet, ein Luftzug hervorgebracht. Auf diese Weise kann man im Sommer die Temperatur im Bienenstocke auf 18 bis 20° R. erhalten. Wenn von Einigen empfohlen wird, die Bienenstöcke während des Winters ganz abzusperren, und sie sogar mit Stroh zu umwinden, so ist dieses nicht allein unnütz, sondern auch schädlich. Die Bienen müssen im Winter erstarrt sein, und es ist eine Temperatur von — 10° R. durchaus nicht nachtheilig; sie können ja selbst die strengen russischen Winter ohne allen Nachtheil ertragen. Man hat durchaus nicht zu besorgen, daß die Kälte in die Stöcke eindringen wird, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, sie während des Winters an einen gleichmäßig kalten, dabei trocknen und ruhigen Ort zu bringen.

Das Thermometer ist also dem Bienenzüchter durchaus unentbehrlich, weil er ohne dieses nicht im Stande ist, die Temperatur im Innern der Bienenstöcke zu ermitteln. Bei einer Temperatur unter 12° R. arbeiten die Bienen nicht. Bei 18 — 25°, ja selbst bis zu 30° R. gedeihen sie nur dann, wenn die Luft gehörig erneuert wird. Eine zu große Hitze ohne diese Erneuerung der Luft wird den Bienen tödtlich. Wenn gehörig gelüftet wird, können sie in einer hohen Temperatur ohne Nachtheil leben. Ihre

Thätigkeit wird dadurch erhöhet, und wenn diese nicht gehörig benutzt wird, kann man es nur der Nachlässigkeit des Bienenzüchters zuschreiben. Werden die Bienen durch das Uebermaß der Hitze gezwungen, zu schwärmen, so verliert man 20 — 30 Tage Arbeit derselben, und dieses noch überdem in der schönsten Jahreszeit. Ungern verläßt die Königin die königliche Wiege, welche mit der königlichen Larve befruchtet ist, sich mit Tausenden von ihren Unterthanen aus dem Stocke entfernend. Sie geht dem Schwarme voran, einen Aufenthalt zu suchen, der ihr besser ansteht, wo sie aber weder Honig, noch eine Zelle findet.

Um die Wahrheit dieser Aufstellungen darzuthun, und den Nutzen des Thermometers sowohl, als der Lüftung zu zeigen, will ich jetzt meinen Lesern einige interessante Beobachtungen mittheilen, und dann noch einige Auszüge aus meinem Tagebuche hinzufügen, worin ich während dieses Sommers den verschiedenen Stand des Thermometers, welches ich zu meinen Versuchen brauchte, verzeichnet habe. Ohne dasselbe hätte ich sie gar nicht machen können.

Ich ließ am 26. Juni 1826 eine Bienen-Colonie schwärmen, in welcher sowohl die Bienen als ihre Arbeit in gutem Zustande waren. Das Thermometer hatte während 6 Tage vorher in dem Seitenkasten auf $34\frac{2}{3}°$ R. gestanden. Am achten Tage stieg es plötzlich auf $39\frac{1}{2}°$ R. (120° F.). Ich wollte die Bienen zwingen, ihren Stock zu verlassen, um einen Versuch zu machen, woraus sich eine für den Bienenzüchter wichtige Thatsache ergeben sollte. Deßhalb gab ich ihnen keine frische Luft, obgleich ich dadurch meine lieben Bienen in ihrem heimischen Kasten hätte zurückhalten können. Am neunten Tage, eine halbe Stunde nach Mittag, flog der schönste Schwarm über meinem Kopfe weg, und verdunkelte im eigentlichen Sinne des Wortes die Luft. Fünf Minuten schwebte er in der Luft; dann setzte sich die Königin auf einen im Garten stehenden Baum, wo sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt war; doch die übrigen Bienen schützten sie, sie umgebend, gegen deren Einfluß. Ich leistete sofort Beistand und hängte ein Betttuch zwischen ihnen und der Sonne auf. Während ich mich begnügte, sie zu beobachten, ließ ich die Bienen an diesem Orte bis zum Abend hängen. Die Bienen, welche im Stocke zurückgeblieben waren, fuhren während des übrigen Theiles des

Tages zu arbeiten fort, und am Abend desselben Tages stand das Thermometer in dem alten Stocke auf $25\frac{7}{9}$° R. (90° F.), so daß die Entfernung des Schwarmes die Temperatur des Pavillons um 9° R. vermindert hatte. Ich war fest überzeugt, daß ich diese in den Seitenkasten bis auf diejenige der äußern Luft herabbringen könnte, die nach Untergang der Sonne nur $14\frac{2}{3}$° R. (65° F.) betrug.

Um dies zu erzwecken, nahm ich schnell die mit Honig angefüllte Glasglocke weg; sie hatte ein Gewicht von 14 Pfund. Dadurch sank die Temperatur auf $19\frac{1}{9}$° R. (75° F.). Ich wünschte, meinen Schwarm wieder mit dem Mutterstocke zu vereinigen, sah aber ein, daß der leere Raum nicht alle Bienen bequem fassen könne. Ich beschloß daher, einen der Seitenkasten meines Stockes wegzunehmen. Es war ein herrlicher Kasten, 50 Pfund wog er. Sogleich stellte ich aber einen leeren an die Stelle des weggenommenen Kastens und zog den Blechschieber, welcher die Verbindung absperrte, heraus. Der Stock selbst hatte bald die gewünschte Temperatur von $14\frac{2}{3}$° R. (65° F.) Dies war auch der Wärmegrad der äußern Abendluft. Ich konnte erwarten, daß die Bienen nicht aus freiem Antriebe in den Mutterstock zurückkehren würden, weßhalb ich, um dieses zu erreichen, meine Operation um 10 Uhr Abends begann. Ich errichtete nahe an der Oeffnung des Mutterstockes ein Gerüst und breitete über das Oberbrett desselben ein weißes Betttuch aus. Nun stieß ich in einem Augenblicke den Schwarm aus dem Stocke, in welchem ich die Bienen am Abend gefaßt hatte. Die Königin, welche ich bald ohne Schwierigkeit entdeckte, sperrte ich besonders ein. Die Bienen schienen ihre Abwesenheit sehr bald zu merken, jedoch befanden sie sich so nahe an der Oeffnung des Mutterstockes, daß sie bald den Geruch desselben witterten, und in sehr kurzer Zeit, etwa 15 Minuten, war der ganze Schwarm, mit Ausnahme der Königin, in dem Mutterstocke. Den folgenden Morgen war ich sehr besorgt wegen der Wohlfahrt meiner Bienen. Ich fürchtete, daß irgend ein Unfall einen Beweis gegen die Richtigkeit meiner überdachten Voraussetzungen geben könnte; daher befreite ich die Königin bei Sonnenaufgang aus ihrer Gefangenschaft, und setzte sie auf das Vorbrett nahe an der Oeffnung des Bienenstockes. Ich wollte mir nämlich Ueberzeugung verschaffen,

ob in dem Stocke irgend eine höhere wäre, als sie; doch zeigte sich durchaus nichts, was dieses vermuthen ließ. Als sie sich, veranlaßt durch die Strahlen der Sonne, auf den Eingang des Mutterstockes zu bewegte, kamen ihr bald Tausende von Bienen entgegen, umringten sie und folgten ihr, als sie in den Stock zurückkehrte. Die Bienen arbeiteten nun mit großer Anstrengung, und füllten in der kurzen Zeit von sechs Tagen eine große Glasglocke mit Honig an. Das Thermometer stieg nun immer fort, bis es im Seitenkasten auf $25\frac{7}{9}°$ R. (= 90° F.) stand, und am neunte Tage, um 5 Uhr des Morgens, entdeckte ich das große Geheimniß — ich sah die merkwürdige Thatsache, worüber ich Gewißheit haben wollte: es lagen nämlich zwei königliche Nymphen todt auf dem Flugbrette. Nun war ich überzeugt, daß kein weiteres Schwärmen mehr nothwendig sei.

Noch muß ich bemerken, daß drei Tage später die Bienen anfingen, die Drohnen zu vernichten; ein Beweis, daß ich meinen Zweck erreicht hatte. Seit dieser Zeit, wo ich zuerst den Nutzen der Lüftung dargethan hatte, hat der Stock nie wieder geschwärmt. Wohl aber war es nichts Ungewöhnliches, daß ich königliche Larven im Zustande der ersten Entwickelung auf dem Vorderbrette des Pavillons fand. Aus diesem Grunde halte ich mich überzeugt, daß die königliche Larve immer im Stocke, der herrschenden Königin ungeachtet, vorhanden ist. Wohl verstanden, ich meine damit, daß die Königin da ist, aber auch zugleich eine königliche Larve existirt.

Ich füge folgenden Auszug aus meinen Thermometerbeobachtungen bei. Die erste Colonne bezeichnet den Monatstag, die zweite die Tagesstunde, in welchem das Thermometer berathen wurde, und die dritte den Stand desselben in dem Stocke zu den verschiedenen Zeiten meiner Versuche.

## 1 8 2 6.

| Apr.*) | St. | Thermometer. | |
|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 35° F. | = 1,33° R. |
| — | 12 | 46 | = 6,22 |
| 2 | 8 | 38 | = 2,87 |
| — | 12 | 42 | = 4,89 |
| 3 | 8 | 32 | = 0 |
| — | 12 | 37 | = 2,22 |
| 4 | 12 | 37 | = 2,22 |
| 5 | 12 | 37 | = 2,22 |
| 6 | — | 37 | = 2,22 |
| 7 | — | 37 | = 2,22 |
| 8 | 8 | 40 | = 3,56 |
| — | 12 | 46 | = 5,77 |
| 9 | 8 | 46 | = 6,22 |
| 10 | 12 | 58 | = 11,56 |
| 11 | 6 | 46 | = 6,22 |
| — | 10 | 58 | = 11,56 |
| 12 | 9 | 52 | = 8,98 |
| — | 1 | 64 | = 14,22 |

| Apr. | St. | Thermometer. | |
|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 64° F. | = 14,22° R. |
| 14 | — | 64 | = 14,22 |
| 15 | — | 64 | = 14,22 |
| 16 | — | 64 | = 14,22 |
| 17 | — | 64 | = 14,22 |
| 18 | 8 | 54 | = 9,33 |
| 19 | 12 | 60 | = 12,44 |
| 20 | — | 56 | = 10,67 |
| 21 | — | 58 | = 11,56 |
| 22 | — | 50 | = 8 |
| 23 | — | 52 | = 8,89 |
| 24 | — | 60 | = 12,44 |
| 25 | — | 65 | = 14,67 |
| 26 | — | 70 | = 16,89 |
| 27 | — | 74 | = 18,67 |
| 28 | — | 68 | = 16 |
| 29 | — | 74 | = 18,67 |
| 30 | — | 70 | = 16,89 |

Mai **).

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 42 | = 4,44 |
| — | 9 | 58 | = 9,78 |
| 1 | 12 | 70 | = 16,89 |
| 2 | 5 | 41 | = 4 |

*) Wenn das Thermometer 35° F. zeigt, so ist es höchst nothwendig, die Bienen auf ihren Sommerstand zu bringen. Täglich bemerkt man eine große Abnahme des Honigs im Bienenstocke. Man muß füttern, bis das Thermometer 50° F. zeigt. Zur Stärkung und Belebung der Bienen wird es gereichen, wenn man mit der Fütterung fortfährt, bis das Thermometer im Innern des Stockes 55° F. zeigt. Die Bienen scheinen um diese Zeit mit der Erweiterung der Scheiben und mit dem Einsammeln einer bedeutenden Menge Blumenmehls beschäftigt zu sein. — Die Bienen haben um diese Zeit viele Feinde; man treffe Maßregeln gegen dieselben. Die Umgebungen der Stöcke müssen rein gehalten werden; man entferne die todten Bienen, um den lebenden viele Arbeit zu ersparen; es kann sehr leicht geschehen.

**) Die Bienen schwärmen in diesem Monate, insofern die Stöcke voll sind und die Jahreszeit günstig ist. Man erweitere daher die Stöcke dadurch, daß man drei oder vier runde Körbe (einen Ansatz) unter jeden derselben stellt. Hat man einen Bienenstock mit Seitenkasten, so braucht man nur einen oder mehre Blechschieber aufzuziehen. Bei passendem Wetter werden sich die Kasten schnell füllen, das Barometer rasch steigen. Die Lüftung wird zu dieser Zeit bewirken, daß viele junge Königinnen in verschiedenen Entwickelungsgraden aus den Stöcken herausgeworfen werden; es war dies bisher noch ein Naturgeheimniß. Die Wachszellen werden bis in die entlegensten Theile der Wohnungen ausgedehnt werden.

| Mai. | St. | Thermometer. | Mai. | St. | Thermometer. |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 8 | 48° F. = 7° R. | 21 | 2 | 58° F. = 11,56° R. |
| — | 12 | 60 = 12,44 | 22 | 8 | 54 = 9,78 |
| 3 | 5 | 43 = 4,89 | — | 12 | 62 = 13,33 |
| — | 12 | 56 = 10,67 | — | 2 | 58 = 11,56 |
| 4 | 7 | 51 = 8,44 | 23*) | 7 | 50 = 8 |
| 5 | 7 | 52 = 8,89 | — | 12 | 62 = 13,33 |
| — | 4 | 52 = 8,89 | — | 2 | 70 = 16,89 |
| 6 | 7 | 46 = 6,22 | 24 | 7 | 50 = 8 |
| — | 1 | 63 = 13,78 | — | 12 | 68 = 16 |
| 7 | 5 | 42 = 4,44 | — | 2 | 72 = 17,78 |
| 8 | 12 | 60 = 12,44 | 25 | 5 | 60 = 12,44 |
| 9 | 1 | 78 = 20,44 | — | 8 | 62 = 13,33 |
| 10 | 12 | 58 = 11,56 | — | 11 | 64 = 14,22 |
| 11 | 12 | 54 = 9,78 | — | 12 | 70 = 16,89 |
| 12 | 12 | 62 = 13,33 | — | 3 | 71 = 17,33 |
| 13 | 12 | 72 = 17,78 | 26 | 7 | 58 = 11,56 |
| 14 | 12 | 70 = 16,89 | — | 10 | 74 = 18,67 |
| — | 1 | 75 = 19,11 | — | 1 | 80 = 21,33 |
| 15 | 5 | 43 = 4,89 | — | 4 | 73 = 18,22 |
| — | 12 | 70 = 16,89 | 27**) | 6 | 61 = 12,89 |
| — | 2 | 74 = 18,67 | — | 10 | 74 = 18,67 |
| 16 | 12 | 70 = 16,89 | — | 12 | 84 = 23,11 |
| 17 | 12 | 68 = 16 | — | 2 | 82 = 22,22 |
| 18 | 8 | 58 = 11,56 | — | 4 | 80 = 21,33 |
| 19 | 8 | 50 = 8 | — | 5 | 70 = 16,89 |
| — | 12 | 70 = 16,89 | 28 | 6 | 60 = 12,44 |
| 20 | 8 | 58 = 11,56 | — | 12 | 68 = 16 |
| — | 12 | 60 = 12,44 | — | 2 | 68 = 16 |
| 21 | 8 | 54 = 9,78 | — | 3 | 70 = 16,89 |
| — | 12 | 62 = 13,33 | — | 8 | 61 = 12,89 |

*) Es werden sich jetzt die Schätze der Bienen schnell vermehren. Die Glasglocken füllen sich mit dem reinsten Honig. Ist das Wetter schön, so können von den umgekehrten Bienenstöcken kleine Gläser weggenommen werden.

**) Ich nahm eine Glasglocke mit Honig, welche 12 Pfund wog, so wie einen Seitenkasten von 42 Pfund weg. Nachdem dafür leere hingesetzt waren, sank die innere Temperatur auf 60° F. = 12,44° R.; die äußere Luft hatte um 12 Uhr Nachts 56° F. = 9,78° R. Wärme. Der entnommene reine Honig betrug etwa den vierten Theil von dem Gewichte des Stockes; die Temperatur hatte um den vierten Theil ihres vorherigen Standes abgenommen.

| Mai. | St. | Thermometer. | |
|---|---|---|---|
| 29 | 5 | 60° F. | = 12,44° R. |
| — | 10 | 64 | = 14,22 |
| — | 1 | 76 | = 19,56 |
| — | 7 | 66 | = 15,11 |
| — | 9 | 64 | = 14,22 |
| 30 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 8 | 64 | = 14,22 |

| Mai. | St. | Thermometer. | |
|---|---|---|---|
| 30 | 9 | 74° F. | = 18,67° R. |
| — | 12 | 78 | = 20,44 |
| 31 | 6 | 61 | = 12,89 |
| — | 12 | 74 | = 18,67 |
| — | 2 | 78 | = 20,44 |
| — | 4 | 76 | = 19,56 |

Juni.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 62 | = 13,33 |
| — | 12 | 76 | = 19,56 |
| 2 | 6 | 62 | = 13,33 |
| — | 12 | 78 | = 20,44 |
| — | 5 | 76 | = 19,56 |
| 3 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 12 | 76 | = 19,56 |
| — | 5 | 74 | = 18,67 |
| 4 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 12 | 74 | = 18,67 |
| — | 3 | 78 | = 20,44 |
| 5 | 6 | 54 | = 9,78 |
| — | 12 | 68 | = 16 |
| 6 | 6 | 58 | = 11,56 |
| — | 12 | 66 | = 15,11 |
| — | 3 | 62 | = 13,33 |
| 7 | 6 | 54 | = 9,78 |
| — | 2 | 62 | = 13,33 |
| — | 4 | 64 | = 14,22 |
| 8 | 6 | 52 | = 8,89 |
| 8 | 12 | 56 | = 10,67 |
| — | 4 | 52 | = 8,89 |
| 9*) | 7 | 54 | = 9,78 |
| — | 12 | 74 | = 18,67 |
| — | 2 | 80 | = 21,33 |
| 10 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 12 | 74 | = 18,67 |
| — | 3 | 72 | = 17,78 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 12 | 70 | = 16,89 |
| — | 3 | 76 | = 19,56 |
| — | 4 | 78 | = 20,44 |
| — | 9 | 70 | = 16,89 |
| 12**) | 6 | 64 | = 14,22 |
| — | 12 | 74 | = 18,67 |
| — | 2 | 82 | = 22,22 |
| 13 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 10 | 82 | = 22,22 |
| — | 12 | 90 | = 25,78 |
| 14 | 6 | 64 | = 14,22 |
| — | 12 | 84 | = 23,11 |
| — | 2 | 88 | = 24,89 |
| — | 4 | 86 | = 24 |
| 15 | 7 | 66 | = 15,11 |
| — | 10 | 70 | = 16,89 |
| — | 3 | 88 | = 24,89 |
| — | 6 | 80 | = 21,33 |
| 17 | 12 | 70 | = 16,89 |
| — | 3 | 88 | = 24,89 |
| — | 9 | 68 | = 16 |
| 18 | 6 | 66 | = 15,11 |
| — | 12 | 70 | = 16,89 |
| — | 2 | 76 | = 19,56 |
| 19 | 6 | 60 | = 12,44 |
| — | 12 | 70 | = 16,89 |
| — | 5 | 66 | = 15,11 |

*) Es wog ein weggenommener Seitenkasten mit Honig 56 Pfund, eine Glasglocke 14½ Pfund.

**) Zwei Seitenkasten wurden weggenommen, der eine wog 60, der andere 52 Pfund.

| Juni. | St. | Thermometer. |
|---|---|---|
| 20 | 8 | 60° F. = 12,44° R. |
| — | 12 | 70 = 16,89 |
| — | 3 | 76 = 19,56 |
| 21 | 7 | 60 = 12,44 |
| — | 12 | 70 = 16,89 |
| — | 3 | 72 = 17,78 |
| 22 | 9 | 70 = 16,89 |
| — | 12 | 70 = 16,89 |
| — | 3 | 65 = 14,67 |
| 23 | 6 | 70 = 16,89 |
| — | 12 | 72 = 17,78 |
| — | 3 | 82 = 22,22 |
| — | 6 | 76 = 19,56 |
| 24 | 7 | 66 = 15,11 |
| — | 8 | 82 = 22,22 |
| — | 3 | 90 = 25,75 |
| 25 | 6 | 70 = 16,89 |
| — | 10 | 90 = 25,78 |

| Juni. | St. | Thermometer. |
|---|---|---|
| 25 | 12 | 94° F. = 27,56° R. |
| 26 | 7 | 86 = 24 |
| — | 11 | 94 = 27,56 |
| — | 5 | 91 = 26,22 |
| — | 9 | 86 = 24 |
| 27 | 7 | 84 = 23,11 |
| — | 9 | 90 = 25,78 |
| — | 1 | 96 = 28,44 |
| 28 | 6 | 88 = 24,89 |
| — | 12 | 94 = 27,56 |
| — | 11 | 90 = 25,78 |
| 29 | 6 | 86 = 24 |
| — | 12 | 94 = 27,56 |
| — | 2 | 96 = 28,44 |
| — | 7 | 91 = 26,22 |
| 30 | 5 | 90 = 25,78 |
| — | 12 | 96 = 28,44 |
| — | 4 | 84 = 23,11 |

Juli.

| Juli | St. | Thermometer |
|---|---|---|
| 1*) | 6 | 94 = 27,56 |
| — | 12 | 96 = 28,44 |
| — | 4 | 94 = 27,56 |
| — | 7 | 94 = 27,56 |
| 2 | 6 | 94 = 27,56 |
| — | 12 | 96 = 28,44 |
| — | 6 | 94 = 27,56 |
| — | 10 | 94 = 27,56 |
| 3 | 6 | 94 = 27,56 |
| — | 12 | 96 = 28,44 |
| — | 6 | 94 = 27,56 |
| — | 10 | 90 = 25,78 |
| 4 | 6 | 92 = 26,67 |
| — | 12 | 94 = 27,56 |
| — | 6 | 90 = 25,78 |
| 5 | 6 | 90 = 25,78 |
| — | 12 | 92 = 26,67 |
| — | 6 | 90 = 25,78 |

| Juli | St. | Thermometer |
|---|---|---|
| 7 | 6 | 90 = 25,78 |
| — | 12 | 92 = 26,67 |
| — | 6 | 92 = 26,67 |
| — | 10 | 92 = 26,67 |
| 8 | 7 | 92 = 26,67 |
| — | 12 | 92 = 26,67 |
| — | 6 | 90 = 25,78 |
| — | 11 | 90 = 25,78 |
| 9 | 6 | 88 = 24,89 |
| — | 12 | 92 = 26,76 |
| — | 3 | 82 = 22,22 |
| — | 10 | 80 = 21,33 |
| 10 | 6 | 78 = 20,44 |
| — | 12 | 80 = 21,33 |
| — | 6 | 82 = 22,22 |
| 11 | 6 | 80 = 21,33 |
| — | 12 | 84 = 23,11 |
| — | 6 | 86 = 24 |

*) Fehlt es um diese Zeit in der Nähe an Nahrung für die Bienen, so muß man, wo möglich, die Stöcke an einen passenden Ort bringen lassen; man wird dafür reichlich belohnt werden.

| Juli. | St. | Thermometer. | | Juli. | St. | Thermometer. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 10 | 90° F. | =25,78 R. | 17 | 6 | 78° F. | =20,44° R. |
| 12 | 6 | 86 | =24 | — | 10 | 78 | =20,44 |
| — | 12 | 80 | =21,33 | — | 12 | 80 | =21,33 |
| — | 6 | 76 | =19,56 | 18 | 6 | 76 | =19,56 |
| — | 10 | 74 | =18,67 | — | 12 | 80 | =21,33 |
| 13 | 6 | 74 | =18,67 | — | 6 | 78 | =20,44 |
| — | 12 | 76 | =19,56 | — | 10 | 76 | =19,56 |
| — | 6 | 76 | =19,55 | 19 | 6 | 76 | =19,56 |
| 14 | 6 | 76 | =19,56 | — | 12 | 80 | =21,33 |
| — | 12 | 78 | =20,44 | — | 6 | 74 | =18,67 |
| — | 6 | 76 | =19,56 | — | 10 | 74 | =18,67 |
| 15 | 6 | 74 | =18,67 | 20 | 6 | 68 | =16 |
| — | 12 | 76 | =19,56 | — | 12 | 70 | =16,89 |
| — | 6 | 78 | =20,44 | — | 6 | 70 | =16,89 |
| 16 | 6 | 78 | =20,44 | — | 10 | 70 | =16,89 |
| — | 12 | 86 | =24 | 21 | 6 | 66 | =15,11 |
| — | 6 | 88 | =24,89 | — | 12 | 68 | =16 |
| — | 10 | 80 | =21,33 | — | 4 | 64 | =14,22 |

Dieser Bienenstand gab mir in einem Jahre folgenden Honigertrag:

| | | |
|---|---|---|
| Am 27. Mai eine Glocke und einen Kasten | 54 | Pfund. |
| „ 9. Juni einen Kasten . . . . . . | 56 | „ |
| „ 10. „ eine Glasglocke . . . . . | $14\frac{1}{2}$ | „ |
| „ 12. „ einen Kasten . . . . . . | 60 | „ |
| „ 13. „ einen Kasten . . . . . . | 52 | „ |
| Im Juli einen Kasten . . . . . . . | 60 | „ |
| Summa | $296\frac{1}{2}$ | Pfund. |

Bemerk. In dem Werke des Herrn Nutt werden hier noch zwei Briefe des Herrn Thomas Clarke zu Gedney-Hill bei Wisbech mitgetheilt, welche die Behauptungen des Verfassers unterstützen.

---

## Viertes Capitel.

### Von dem Abtreiben der Bienen.

Ich habe mich bereits gegen die Abtreibung der Bienen, d. h. gegen die Umgestaltung eines blühenden Bienenstockes

in einen leeren, um den Honig und das Wachs einzusammeln, erklärt. Hier will ich meine Ansicht darüber vollkommen mittheilen.

Herr Huish hat in seinem Werke über die Bienenzucht zwei Mal die Art des Abtreibens der Bienen beschrieben, empfohlen hat er es aber nicht, so viel ich weiß. Er sagt nämlich in einer Note: »Ich verstehe unter dem Abtreiben der Bienen jenes Verfahren, wodurch die Bienen gezwungen werden, ihren Stock zu verlassen und ihre Zuflucht in einen anderen zu nehmen. Dieses geschieht dadurch, daß man den blühenden Stock auf einen armen, oder einen leeren auf einen vollen Stock setzt; sodann klopft man sanft an den untern Stock, in Folge dessen die Bienen in den oberen hinauf gehen. Nachdem er später eine ausführliche Beschreibung, wie diese Operation verrichtet werden könne, gegeben hat, bemerkt er, daß bei diesem Acte jedesmal unvermeidlich viele Bienen getödtet würden. Herr Huish scheint dieses Verfahren seinen Lesern nur deßhalb zu beschreiben, weil sie wünschen möchten, mit demselben bekannt zu werden, aber nicht weil er es anräth. Ich kann dasselbe durchaus nicht billigen.- Außer den Bienen und dem Honig giebt es noch andere Gegenstände in einem Stocke, die nicht gestört werden dürfen, nämlich Eier, Larven, Nymphen, kurz man vernichtet die Brut in jedem Entwickelungsgrade, wenn die Bienen aus dem Stocke getrieben werden, ohne daß sie wieder dahin zurückkehren können. Führt man das Abtreiben schon früh im Jahre aus, im Mai oder Juni, so ist es unvermeidlich, daß die ganze Brut in dem ausgetriebenen Stocke umkommen muß. Wenn man es aber später ausführt, so kann man kaum hoffen, daß die Bienen, welche lebend bleiben, gedeihen können. Denn es wird viel Zeit vergehen, bevor die so behandelten Bienen wieder ihre Arbeit beginnen werden. Während dieser Zeit des Zögerns und der Unentschlossenheit vergeht die Jahreszeit, welche zum Einsammeln des Honigs am günstigsten ist, es vermehren sich für die Bienen die Schwierigkeiten, und sie verarmen zu einer Zeit, wo sie sich bereichern sollten. Ich mißbillige daher diese Methode durchaus und glaube, daß die meinige um so zweckmäßiger ist, als bei ihr alle diese Nachtheile wegfallen. Im Allgemeinen aber sage ich: »Störe nicht den Bienenstock, diesen Pavillon der Natur, schwäche nicht seine Bevölkerung, sondern gieb ihm diejenige Bequem-

lichkeit, welche bis jetzt nur durch mein Verfahren in Anwendung gebracht ist oder triff irgend eine ähnliche Vorkehrung.«

## Fünftes Capitel.

### Umgekehrter Bienenstock.

Der Zufall führte schon oft auf manche nützliche Entdeckungen. Sowie er in mir die Idee der Lüftung erzeugte, eben so leitete er mich auch auf die umgekehrten Bienenstöcke.

Ich besuchte nämlich eines Morgens im Juli 1827 sehr früh meine Bienenstöcke, und fand, daß man einen meiner schönsten Stöcke aus Bosheit umgestürzt hatte. Der umgestürzte Stock bestand aus einem Korbe, den ich durch einen viereckigen Kasten vergrößert hatte, worauf er von mir vor einigen Wochen gestellt war. Glücklicherweise war er in eine dichte Hecke gefallen, wo er gegen die Sonnenstrahlen geschützt war. Ich überlegte, wie ich diesem Unfall wieder abhelfen könne, beschloß aber endlich, den Stock in der Lage, worin er sich befand, zu lassen, kehrte aber den ganzen Stock um, und zwar in der Art, daß ich zuerst den Kasten so nahe als möglich an den Rand des Bienenstocks heranzog und dann den Stock ganz auf die Spitze stellte; nun war wirklich die Wohnung ganz umgekehrt. Am Abend, von einer nothwendigen Reise zurückgekehrt, bemerkte ich, daß die Bienen in der größten Thätigkeit waren, den erlittenen Schaden auszubessern. Am dritten Tage bemerkte ich schon die größten Fortschritte; ich war auf Alles, was sie begannen, sehr aufmerksam. Ich unterstützte sie auf alle mögliche Weise. Sie überwanden alle Schwierigkeiten und gediehen. Dieser Vorfall führte mich zuerst auf die Idee der umgekehrten Bienenstöcke.

Fig. 11. stellt einen umgekehrten Bienenstock dar, der in einer andern Art von Pavillon mit Gittern befestigt ist. **A** ist nämlich ein mit Gittern versehener achteckiger Kasten. In diesem befindet sich bei **B** ein umgekehrter Stock, der die Bienen enthält. Dieser große Kasten, welcher Gitter hat und auf Füßen ruht, hat 17 Zoll im Lichten und ist

15 oder 16 Zoll hoch; oder er ist so groß, daß man den achteckigen Bienenstock leicht hinein- und herausbringen kann. Ist nun der achteckige Stock in eine solche Stellung gebracht, wie sie Fig. 12. zeigt und ist er in dieser mit vier Schrauben befestigt worden, so setzt man den Kasten C darauf; dieser hat unten keinen Boden und sein Durchmesser ist beinahe jenem des Kastens A gleich. Der Kasten C hat an der Seite Löcher; in dieselben werden die beiden durchlöcherten, blechernen Cylinder H, welche zur Lüftung bestimmt sind, eingesetzt. Auch in den Deckel dieses Kastens C werden mehre Löcher gebohrt und oben darauf kommt gerade in der Mitte eine große Glocke von Glas E; diese kann 14 bis 15 Maß fassen und sie wird rings herum mit 8 kleinern Glasglocken e e e ꝛc., jede von der Größe von 4 Maß, umstellt. Bei günstiger Witterung haben die Bienen eines solchen umgekehrten Stockes die Glasglocken bald mit Honig gefüllt. Bei ungünstiger Witterung aber muß man den Bienen kleinere Glocken geben. Ueber alle diese Glocken stülpt man dann wieder einen anderen Kasten, der unten auch ohne Boden ist. In diesem Kasten befinden sich mehre Thüren, worin mehre Oeffnungen angebracht sind, theils um das Thermometer und die dazu erforderlichen Blechcylinder einsetzen zu können, theils um den Bienen Eingang zu verschaffen. Der Deckel dieses Kastens, dessen Tiefe von der Höhe der Glocken abhängig ist, muß nach Belieben geschlossen oder geöffnet werden können.

An derjenigen Seite des ersten und zweiten Kastens, welche an das Gitter stößt, wird eine passende Oeffnung angebracht, damit die Bienen in den achteckigen Kasten und von da in die Glocken kommen können. Man muß dafür sorgen, daß alle die beschriebenen einzelnen Theile genau an einander gefügt werden; auch müssen sie an der äußern Seite angestrichen sein. Die Besetzung dieses Stockes kann auf folgende Weise geschehen. Man sucht einen gesunden starken Bienenstock aus. Diesen kehrt man zu irgend einer Zeit zwischen dem Anfange des Mai und dem Ende Octobers behutsam um und setzt ihn in den oben beschriebenen Gitterpavillon. Dann stellt man den Kasten, worauf die Glasglocken stehen, darauf und endlich auch den Kasten, welcher das Ganze bedeckt. Ist dieses geschehen, so zieht man das Blech zurück, wodurch die Bienen in dem achteckigen Kasten einge-

schlossen waren. Die Operation ist dadurch beendigt. Bald werden die Bienen anfangen, diesen Stock mit Honig zu füllen; dies wird dann auch mit dem viereckigen Kasten und zuletzt mit den Glasglocken der Fall sein. Wenn diese gefüllt sind, nimmt man sie weg und setzt andere darauf. Dies Verfahren, die Glasglocken wegzunehmen, ist demjenigen, welches früher beschrieben ist, vollkommen gleich. Dieser umgekehrte Bienenstock hat das Gute, daß man sogleich eine kleine Menge frischen Honig haben kann, wenn man dessen bedarf. Sobald die Bevölkerung zu sehr zunimmt, so verschließt man die Blechcylinder und erhöhet dadurch die Temperatur im Stocke; dadurch wird ein Theil derselben zum Abzuge in eine der Glocken oder in einen Kasten, den man zur Anlage eines neuen Stockes verwenden kann, gezwungen. Der umgekehrte Stock ist der Mutterstock, darin geschieht die Fortpflanzung. Alle anderen Theile dienen als Vorrathskammern.

---

## Sechstes Capitel.

### Der Beobachtungsstock.

Da ich vorstehend eine Beschreibung und Erklärung meiner Collateral=Bienenkasten und meines umgekehrten Bienenstockes gegeben habe, so will ich zunächst zu meinem Beobachtungsstocke übergehen. Fig. 13. zeigt ihn geöffnet. Er besteht aus zwei Theilen: 1) aus einem untern Bienenstocke g, der unterhalb eines Brettes befestigt ist, und 2) aus einem über dieses Brett gestellten gläsernen Bienenstocke, der sich um einen Zapfen oder eine Spindel dreht. Dieser letztere, a b c d, ist der eigentliche Beobachtungsstock; er kann Sommerpavillon genannt werden. Der untere, mit g bezeichnete Stock mag der Winterpavillon heißen.

Auf dem Boden f ist ein kleiner, gleichviel runder oder viereckiger, hohler Sockel, 2 Zoll dick; die Wände dieses hohlen Sockels haben Löcher, durch welche die Bienen aus und ein können. Auf diesem Sockel selbst ist eine hohle, ebenfalls durchlöcherte Spindel P angebracht, welche man Fig. 14. bei q sieht; der obere Bienenstock dreht sich um

dieselbe. Der Boden f hat unter dem Sockel ein Loch, oder auch mehre; die Bienen, welche in den Sockel kommen, können durch diese in den untern Bienenstock g hinab, oder sie können auch durch die hohle Spindel in den obern Stock hinauf kriechen. Fig. 14. stellt diesen Sockel, welcher in Fig. 13. nur angedeutet ist, besonders dar; die kleinen, kreisförmigen Oeffnungen xx sind dazu bestimmt, daß die Bienen durch sie zuerst eintreten können.

An seiner Basis sowohl, als an seinem Scheitel besteht der obere Theil dieses Beobachtungsstockes — nämlich der Theil, der sich um die Welle **P** dreht, — aus Armen, die im Kreuze gestellt sind und 23 Zoll Länge haben; sie sind durch Rahmstücke von 10 Zoll Höhe mit einander verbunden. In Falzen, die zu diesem Zwecke angebracht sind, werden zwischen diesen Armen und den Rahmstücken acht Gläser aufgezogen; diese bilden das ganze Gehäuse. Die großen Seiten werden von vier Gläsern von 10 Zoll im Quadrat gebildet. Die anderen vier Gläser werden in zwei Stücke geschnitten; sie bilden die dreieckigen Stücke für den Boden und den Scheitel des Gehäuses. Dieses so gebildete gläserne Gehäuse wird unten von der oben beschriebenen durchlöcherten Spindel getragen, oben aber von der hohlen Spindel, welche, nachdem sie aus dem Gehäuse hervortritt, von den Rahmstücken festgehalten wird. Diese Rahmstücke bilden ein achteckiges Gehäuse ohne Fenster; es ist mit **r** bezeichnet. Die unteren Arme der Rahmstücke sind mit Löchern versehen, worin kleine Glasglocken gesetzt werden, oder auch blecherne Röhren, um die Ventilation vornehmen zu können. In Fig. 14. sind diese gekreuzten und durchlöcherten Arme zu sehen, worauf die Glocken gestellt werden; wenn sie mit Honig gefüllt sind, nimmt man sie hinweg.

Der ganze hier beschriebene Apparat kommt in ein mit Laden versehenes Gehäuse; dieses kann nach Umständen geöffnet und geschlossen werden.

Sobald man eine von Unbehagen zeigende Bewegung unter den Bienen wahrnimmt, nimmt man eine der kleinen Glasglocken weg und läßt etwas frische Luft in den Stock. Geben die Bienen nach Verlauf eines Jahres oder länger Zeichen, daß sie schwärmen wollen, so bringe man entweder am Eingange der Glasglocke oder auch so nahe als möglich

am Sockel einen leeren Bienenstock. Auch kann man unten nahe am achteckigen Bienenstocke, wo die Thür ist, einen leeren Bienenstock anbringen, welchen man durch ein Blech mit dem Mutterstocke verbindet.

Die Besetzung eines Beobachtungsstockes mit Bienen geschieht auf folgende Weise:

Schwärmen die Bienen aus einem Strohkorbe, so fasse man die Bienen ebenfalls in einen Strohkorb wie gewöhnlich. Nun setze man den Korb an einen kühlen Ort, wo man denselben bis zum Abend oder noch länger läßt, bis die Bienen ganz ruhig sind. Bemerkt man dieses, so schlage man sie plötzlich aus demselben auf ein reines, weißes Betttuch, welches auf einem Tische ausgebreitet ist, auf welchem man vorher vier Backsteine auf ihre schmale Seite gestellt hat. Neben diesen so gebildeten Raum darf keine derselben kommen. So schnell als möglich stelle man auf diese Steine den Glasstock, und zwar so, daß der Eingang gerade über den Bienen zu stehen kommt. Dann umgebe man den Stock mit einem Tuche, damit das Innere verdunkelt werde; um das Ganze nehme man endlich die Zipfel des Betttuches zusammen. Die Bienen steigen nun sofort in die Flügel des Stockes hinauf und nehmen ihre Wohnung darin. Ist dieses geschehen, so nimmt man jede Bedeckung weg und verschließt den Eingang zu dem Winterpavillon. Hiernach stelle man den Stock auf sein Fußgestell; am andern Tage werden die Bienen ihre Arbeit anfangen. Ausgangs August kehre man den Mutterstock um, woraus der Schwarm gekommen war, und setze ihn unter dem Sommerpavillon in den achteckigen Kasten. Durch Herausziehung des Pfropfens zwischen den beiden Bienenstöcken öffne man die Verbindung mit dem Winterstocke, und die beiden Familien werden sich vereinigen; als eine Familie werden sie ihre Arbeiten fortsetzen.

---

## Siebentes Capitel.

### Die Räucherung.

Bei allen anderen Methoden ist die Räucherung ein Zerstörungsmittel. So wie ich sie anwende, dient sie aber

dazu, die Bienen zu erhalten. Bemerke ich in einem Bienenstocke Zeichen von Unbehagen, weiß ich oder vermuthe ich auch nur, daß eine Wachsmotte, Maus, Spinne oder ein anderer Feind der Bienen in den Stock eingedrungen ist, wovon sich die Bienen nicht befreien können, und welche ohne eine Entfernung durch menschliche Hülfe den Stock bald vernichten würden, so gebe ich den Stock auf und entferne daraus die Bienen, ohne daß ich Gefahr laufe, gestochen zu werden. Ich habe zu diesem Zwecke ein Räucherungsapparat, wodurch die Bienen ohne die geringste Gefahr für sie, Schaden zu leiden, betäubt werden können.

Dieser Apparat ist Fig. 15. dargestellt. Es ist ein Dreifuß, in dessen Mitte sich ein rundes Loch befindet. An dem Rande dieses Loches befestigt man einen Sack von baumwollenem Zeuge, und darauf stellt man den Stock, welchen man auszuräuchern oder umzuleeren beabsichtigt. An dem untern Ende des baumwollenen Sackes wird dann eine Art Trichter von Blech in Form eines abgestutzten Kegels befestigt, dessen Boden durchlöchert ist, um der äußern Luft Zugang zu verschaffen; er bildet eine Art von Korb. An dem Henkel dieses Korbes, welcher beim Gebrauch mit einem dicken Tuche umgeben werden muß, wird ein Gehäuse von Blech, kegelförmig, nach oben spitz zulaufend, befestigt, das 5 Zoll im Durchmesser hat und einer Kutschenlaterne ähnlich ist. In dieses Gehäuse bringt man das Räucherungsmaterial, welches nur betäubt, ohne zu tödten. Dieses heißt Bovist; es ist eine Art von Erdschwamm oder Pilz, von kugeliger Form, oft von der Größe eines Menschenkopfes, welcher im Herbst auf Weiden und Brachfeldern, die guten Boden haben, leicht aufzufinden ist. Man drückt ihn, in starkes Papier gewickelt, bis zur Hälfte seiner ursprünglichen Größe zusammen, legt ihn in einen Backofen, wenn er beinahe erkaltet ist, und läßt ihn so lange liegen, bis er im Stande ist, Feuer zu fangen und fortzuglimmen.

Nachdem dieser Schwamm entzündet ist, werden kaum einige Minuten vergehen, daß die Bienen zu Tausenden zum Boden des Trichters herabfallen. Sobald man bemerkt, daß der größte Theil derselben unten liegt, schlägt man ganz sachte mit der Hand oben an den Bienenstock, um so viele als möglich herab zu bringen; dann nehme man den Stock weg. Um auch noch die letzten Bienen wegzuschaffen, schüt-

telt man diesen auf einer ausgebreiteten Serviette aus. Gewöhnlich wird sich unter diesen letztern die Königin befinden, weil sie sich gewöhnlich oben im Stocke aufhält. Wenn man die Königin nicht darunter findet, so muß man sie unter der Hauptschaar im Trichter suchen.

Wollte man auf diese Weise einen Schwarm in einen andern Stock versetzen, oder auch wenn zwei Schwärme mit einander vereinigt werden sollen, so kann man eine der Königin tödten und die lebende mit den Bienen in den Stock setzen. Wenn man solchergestalt die Bienen beider Stöcke in einen gebracht hat, so bedecke man diesen mit einem Tuche, binde die Zipfel desselben fest über ihn zusammen und lasse es während der Nacht und des nächstfolgenden Tages so stehen; es muß aber keine Biene herauskommen können. Das Tuch darf aber nicht zu fest zusammengezogen werden, damit die Bienen nicht ersticken.

Am nächsten Abend, mit Anbruch der Dämmerung, bringe man den Stock auf seinen gewöhnlichen Stand und öffne das Flugloch. Man muß sich dabei in Acht nehmen, daß man nicht gestochen wird; denn die Bienen schießen mit einem großen Geräusche heraus. Da es aber schon zu spät ist, um auszufliegen, so kehren sie in den Stock bald zurück.

Die beste Zeit zur Vereinigung zweier Stöcke ist im Herbste, Ende August und während des Septembers, wenn die ganze junge Brut heraus ist. Aber die Bienen aus Strohkörben in Kasten zu bringen, ist im Frühjahre am besten, noch bevor sich die Eier der Königin in Larven verwandelt haben, also im Monat März. Ist es aber zu kalt, so thut man wohl, die Räucherung in einem auf 60° F. = 12,44° R. erwärmten Zimmer vorzunehmen; denn werden die Bienen bei kalter Temperatur aus ihrem Stocke genommen, so erholen sie sich nur selten von den Wirkungen des Rauches. Da 12 bis 15 Stunden hinreichen, um sie an ihre neue Wohnung zu gewöhnen, so kann man sie nach Ablauf derselben auf ihren Sommerstand setzen, wo sie arbeiten werden, sobald das Wetter es nur gestattet.

Da es bei meiner Methode mit den Seitenkasten aller dieser Vorkehrungen nicht bedarf, so empfehle ich diese Räucherung nur in den Fällen, daß man beabsichtigt, die Bienen zweier oder mehrer Stöcke zu vereinigen.

# Achtes Capitel.

## Einwürfe gegen die Magazin=Kasten.

Nachdem ich die Erklärung meiner verschiedenen Stöcke und meiner ganzen Bienenmaschinerie gegeben habe, will ich hier einige Einwürfe gegen das Aufeinandersetzen von Bienenkasten aufstellen; dieses Aufeinandersetzen wird auch, und wohl nicht unangemessen, Magaziniren genannt.

Der erste dieser Einwürfe ist der, daß die Bienen durch dieses Verfahren gestört werden und viele Unbequemlichkeit und Mühe haben; sie werden also verhindert, so viel Honig und Wachs zu sammeln, als es der Fall sein würde, wenn sie, statt so hoch hinauf zu steigen, unten wohnen könnten. Wir wollen eine gründliche Untersuchung darüber anstellen. Es wird zuerst ein Bienenschwarm in den untersten Kasten gebracht; gedeiht er, so wird derselbe bald Eier und Larven von verschiedenem Alter enthalten. So läßt man ihn, bis er mit den Arbeiten der Bienen beinahe angefüllt ist. Ist dieser Zeitpunkt da, so wird ein zweiter Kasten aufgesetzt, um das zu verhindern, was man Jungfernschwarm nennt. Dieser Kasten wird sich auf gleiche Weise mit Waben füllen, worin sich Eier, Larven und Honig befinden. Man sieht, daß keine Vorkehrung getroffen ist, um die Werke der Arbeitsbienen von denen ihrer Königin zu trennen. So geht es fort, bis noch mehr Raum nöthig ist, und dann die beiden vollen Kasten noch höher hinauf gebracht und auf den dritten und letzten Kasten gestellt werden. Sei es, daß man mit der größten Vorsicht hierbei verfahre, dennoch werden die Bienen sehr viele Zeit durch die Vereinigung der Waben des einen Kastens mit denen des aufgesetzten verlieren müssen. Auch besteht der Unterschied eines solchen Bienenstandes von den gewöhnlichen Stöcken nur darin, daß er mehr Höhe hat. Will man den Honig ausnehmen, so kann man dieses nur dadurch bewerkstelligen, daß man zwischen dem Kasten mit einem schneidenden Instrumente hindurch fährt; dadurch werden natürlich eine Menge Bienen vernichtet werden. Zugleich ist der Ertrag dieser Stöcke nur gering, der Honig ist mit Larven, Blumenmehl und anderen Substanzen vermischt, und ist schmutzig und unan=

sehnlich. Will man sich des ganzen Inhaltes bemächtigen, so müssen am Ende doch noch mehre Bienen getödtet werden.

Nun vergleiche man hiermit meinen Collateral-Kasten. Man wird finden, daß darin durch gehörige Regulirung der Temperatur immer ein passender Grad von Wärme zu erzielen ist, vorzüglich aber, daß sich der zum Ausbrüten erforderliche Wärmegrad auf den Pavillon, den Mutterstock, beschränkt, so daß sich die Königin veranlaßt sieht, die Eier in diesen zu legen. Das Blumenmehl (Bienenbrot) ist diejenige Substanz, welche das Wachs und den Honig gelb färbt; es dient zur Erhaltung der jungen, hülflosen Bienen. Dasselbe liegt neben der Brut, und wird also in meinem Kasten, abgesondert vom Honig, im Mittelpunkte der Colonie, wo sich die Königin befindet, aufbewahrt. Dieser Kasten hat im Innern nur 11 und mit der Glasglocke nur 18 bis 24 Zoll Höhe, während die aufgesetzten Stöcke bedeutend höher sind, und daher den Bienen die Arbeit bedeutend erschweren. Sie müssen in den aufgesetzten Bienenstöcken der ganzen Länge nach in dem Stocke hinauf klimmen, um dahin zu gelangen, wo sie das, was sie eingeholt haben, absetzen können, wobei immer einige Verwirrung stattfindet; in meinem Collateral-Kasten aber, worin mehre Oeffnungen, so wie mehre von einander unabhängige Kasten sind, können sich die Arbeitsbienen immer dahin wenden, wohin sie wollen. Daher wird auch in den Magazinkasten weit weniger Honig und Wachs gewonnen, als in meinem Collateral-Kasten; auch die Qualität des in dem letzteren gewonnenen Honigs ist besser. Ueberdem kann man in meinem Kasten den Honig zu jeder Zeit ausnehmen und nachsehen, wie weit die Arbeit gediehen ist, was man in dem Magazinkasten nicht kann.

---

## Neuntes Capitel.

### Befruchtung der Bienenkönigin. — Ueberzählige Bienenköniginnen.

Die Frage, welche hier zu beantworten sein würde, ist die: Wie kann die Königin befruchtet werden? Es ist ein

Naturgeheimniß. So viel ist gewiß, daß nicht von den Drohnen allein diese Befruchtung ausgeht. Denn wenn auch nicht eine einzige Drohne im Stocke ist, so werden Eier gelegt und es gehen aus denselben nach und nach Bienen hervor. Es ist dies ein Beweis, der für Herrn Huber's Meinung spricht, daß die Königin, ist sie einmal befruchtet, dieses für ihr ganzes Leben bleibt; daß ferner die Drohnen da sind, um die jungen Königinnen zu befruchten.

Es ist immer nur eine regierende Königin im Stocke vorhanden. Vor dem Schwärmen aber werden königliche Zellen gebaut, es werden Anstalten getroffen, daß, sollte die überfüllte Bevölkerung und die übermäßige Temperatur des Stockes den Auszug eines Schwarmes nöthig machen, der Königin, welche den Schwarm führt, eine Nachfolgerin gesichert werde. Wenn auch einige Bienenzüchter das Gegentheil behaupten, so bin ich doch fest überzeugt, daß die alte Bienenkönigin den Stock mit dem Schwarme verläßt. Ich habe oft, um mich davon zu überzeugen, am Abend des Tages, an welchem der Stock schwärmte, zu anderen Zeiten aber wieder am zweiten, zu noch anderen Zeiten am dritten Tage nach dem Vorfalle den Mutterstock geräuchert, hiernach die Scheiben und Bienenzellen zerschnitten und sehr genau untersucht, und obgleich ich auch die Bienen genau durchsah, so habe ich doch nur immer eine junge Königin gefunden, wenn ich eine fand. Aber häufiger habe ich statt einer Königin eine königliche Zelle gefunden, worin eine Nachfolgerin der den Stock verlassenden Königin, der völligen Entwickelung nahe war. Im Allgemeinen aber fand ich mehre von diesen königlichen Zellen, worin Königinnen in den verschiedenen Graden ihrer Ausbildung enthalten waren. Hiernach scheint es, daß die Bienen eine instinktartige Voraussicht haben, wodurch sie bestimmt werden, sich gegen zufällige Ereignisse zu schützen. Kurz, sie sind mit den Mitteln versehen, sich überzählige Königinnen zu verschaffen. Es fragt sich nun: wie die Bienen behandelt werden müssen, damit sie vermogt werden, sich der überzähligen Königinnen zu entledigen? Die Erzählung des nachfolgenden Vorfalles wird zur Beantwortung dieser Frage dienen.

Schon oben habe ich erzählt, daß ich im Jahre 1826 einen Bienenstock gezwungen habe, zu schwärmen, und daß

ich diesen Schwarm in seinen Mutterstock zurückgebracht habe. Ich verhinderte für die Zukunft das Schwärmen desselben, und fand zwei königliche Nymphen, die hinausgeworfen waren.

Um nun denselben Zweck zu erreichen, und zugleich das Schwärmen zu verhindern, stellte ich die folgenden Versuche an.

Es war am 26. Juni 1827, 1 Uhr Mittags, als das Thermometer in einem meiner Bienenstöcke auf 96° F. = 28,44° Reaum. stieg. Die Temperatur nahm während des Abends und der Nacht fortwährend im Stocke zu; auch war er außerordentlich schwer. Dieses Alles veranlaßte mich zu dem Glauben, daß das Schwärmen in kurzer Zeit vor sich gehen würde, wenn ich es nicht verhinderte. Ich ließ jedoch die Sache bis zum 6. Juli ihren Gang gehen, weil ich keines der gewöhnlichen Zeichen, welche dem Schwärmen vorausgehen, bemerkte; an diesem Tage zeigte das Therm. 102° F. = 31,11° R. Die Drohnen kamen summend heraus, und während der Nacht stieg die Temperatur immer fort. Den nächsten Tag bemerkte ich Vorzeichen des Schwärmens; ich ward dadurch veranlaßt, meinen Versuch aufs Aeußerste zu treiben. Ich beobachtete den Stock genau, lüftete und setzte dieses bis zum 10. Juli fort. An diesem Tage zeigte, trotz des Lüftens, das Thermometer 112° F. = 35,36° R. Nun glaubte ich es an der Zeit, diesen Stock in Contribution zu setzen. Am Abend dieses Tages nahm ich eine mit Honig stark gefüllte Glasglocke weg, welche 16 Pfund wog. Ich stellte an deren Stelle eine leere Glocke auf den Mittelkasten, und fuhr im Lüften der Seitenkasten fort. Indem ich nun den Blechschieber herauszog, stiegen die Bienen sogleich in die Glasglocke, begannen zu arbeiten und füllten sie in vier Tagen mit Scheiben aus, auch theilweise die Zellen mit Honig. Am sechsten Tage nach jener Operation fand ich es wegen der Fortdauer der frühern Temperatur nöthig, einen Seitenkasten wegzunehmen; er wog 65 Pfund. Ich setzte an dessen Stelle einen leeren. Nach der Entfernung des Blechschiebers stand das Thermometer in diesem Kasten auf 82° F. = 22,22° R., und nach fünf Minuten war in den anderen Seitenkasten dieselbe Temperatur. Indem ich die Lüftung fortsetzte, bemerkte ich nach

24 Stunden, daß, sobald die Königin die angenehme Veränderung spürte, welche im Innern ihrer Wohnung vorgegangen war, die königliche Nymphe aus ihrer Zelle herausgerissen war, von den Bienen aus dem Pavillon gebracht und todt auf dem Brette an der Vorderseite lag. Wahrscheinlich würde die regierende Königin sehr bald gezwungen worden sein, der jetzt getödteten Nymphe den Stock zu überlassen. Sie würde wegen der übermäßigen, täglich zunehmenden Hitze gezwungen worden sein, ihren Stock zu verlassen, wenn nicht die Lüftung und die Erweiterung der Wohnung es überflüssig gemacht hätten. Ich glaube, daß hierdurch bewiesen worden ist, daß, sind die Bienen zum Schwärmen gezwungen, die alte Königin den Stock verläßt. Aber der Beweis wird noch dadurch verstärkt, daß ich viele Schwärme vereinigt habe, und jede Bienenkönigin, welche ich einfing, war jedesmal eine alte.

Am 25. Juni 1828 nahm ich einen Mutterstock weg, und zwar vier Tage nachher, als ein Schwarm daraus abgezogen war. Ich fand darin allein eine königliche Nymphe; keine Königin war in diesem Stocke zurückgeblieben, als die im Embryozustande; die alte Königin war mit dem Schwarme abgezogen. Ich fand mich dadurch veranlaßt, meine Versuche noch weiter auszudehnen. Als ich, wie oben erwähnt, den Mutterstock weggenommen hatte, vereinigte ich alle Arbeitsbienen dieses Stockes mit denen des Schwarmes; eben so brachte ich die Larven des Mutterstockes in den so zusammengesetzten Stock. Nun brachte ich die zur Königin bestimmte Nymphe mit dem Rest der jungen Brut in einen der Seitenkasten und öffnete den Blechschieber, um den Geruch hinüber dringen zu lassen. Die alten Bienen zeigten sich sehr bereitwillig, die jungen, welche zu verlassen sie gezwungen worden waren, zur Ausbildung zu bringen. Nur allein die königliche Nymphe war davon ausgeschlossen; diese ganz allein wurde aus der Zelle geschleppt und aus dem Stocke geworfen.

Dadurch ward ich von der Richtigkeit meiner früher gemachten wichtigen Beobachtung völlig überzeugt, daß nämlich die Lüftung und die Wegnahme eines Kastens oder einer Glasglocke mit Honig (oder je nach den Umständen beide zugleich) das Schwärmen verhindern. Sobald eine König-

liche Nymphe aus dem Stocke geworfen wird, ist jedenfalls das Schwärmen nicht zu befürchten.

## Zehntes Capitel.

### Bienenfütterung und Bienenfutter.

Man kann beinahe jeden Stock durch ein verständiges Füttern zu rechter Zeit erhalten, während durch unverständiges Füttern zu einer unpassenden Zeit selbst guten Stöcken bedeutender Nachtheil zugefügt, ja sogar ihre völlige Zerstörung herbeigeführt werden kann.

Die Bienenzüchter nehmen gewöhnlich so viel Honig aus den rauhen Stöcken, daß die Bienen mit dem Reste während des Winters nicht auskommen können. Sie leiden daher Mangel und werden im Frühjahr gezwungen, an dem ersten schönen Tage zu schwärmen. Meine Methode erfordert aber, daß die Bienen zu jeder Zeit, wenn es nothwendig ist, sorgfältig gefüttert werden; dazu ist in meinen Collateralstöcken ein Fütterungsgemach angelegt, damit das Füttern geschehen kann, ohne einen Wechsel der Temperatur herbeizuführen. Unmöglich kann die Temperatur eines Stockes gleichmäßig und behaglich erhalten werden, wenn er von seinem Stande weggenommen werden muß, und sein Inneres plötzlich den Einwirkungen einer vielleicht kalten Luft ausgesetzt wird. Man kann auch einen Stock nicht wegnehmen, ohne das Bienenharz loszureißen, wodurch derselbe ringsum angekettet und an sein Gestell festgemacht ist. Geschieht es nun gar bei rauhem Wetter, so ist diese Losreißung für die Bienen ein großes Unglück; denn so behutsam der Stock auch wieder niedergesetzt werden mag, so entstehen doch viele Spalten und Oeffnungen zwischen dem Rande des Stockes und dem Gestelle, welche Luftströme verschiedener Art, kalt und rauh, hindurchlassen. Steigen die Bienen hinab, um zu fressen, so werden sie dadurch gelähmt oder getödtet.

An meinem Collateralstocke ist aber alles dieses nicht zu besorgen; ich kann ihnen jeder Zeit Alles geben, was sie bedürfen, ohne daß sie beim Fressen der Kälte oder den Angriffen ihrer Feinde ausgesetzt werden.

Zuweilen wird aber auch den Bienen der Ueberfluß an

Nahrung nachtheilig; eben so die Nahrung von schlechter Qualität.

Meine Anweisung in Hinsicht der Bienenfütterung besteht in Folgendem:

1) Im Frühling füttere spärlich;
2) im Herbste füttere reichlich;
3) im Winter füttere ganz und gar nicht;
4) die Schwärme füttere, sobald ungünstiges Wetter dem Schwärmen unmittelbar folgt.
5) Die Bienen schwacher Stöcke erhalte. Suche die Nothwendigkeit des Fütterns zum größten Theil dadurch zu vermeiden, daß du sie zu solchen Stöcken hinzusetzt, welche reich sind, daher sie erhalten können. Diese Art ist die beste und auch die wohlfeilste Fütterung.

Man giebt den Bienen als künstliches Futter ein Gemenge aus grobem Rohzucker und gutem, unverdorbenem Weizenbier. Man mischt dieses in folgendem Verhältnisse:

Man setze zu 1 Quart Weizenbier $1\frac{1}{2}$ Pfund Zucker; diese Mischung lasse man in einer reinen, gut verzinnten, kleinen Pfanne 5 bis 6 Minuten lang, oder auch so lange, bis der Zucker sich aufgelöst und mit dem Bier ganz vermischt hat, über einem Feuer, das keinen Rauch macht, kochen. Während desselben nehme man allen Unrath ab, der oben aufsteigt. Den Syrup im flüssigern Zustande ziehe ich dem dicker eingekochten, wie ihn Einige zubereiten, vor.

Als Frühlingsfutter nehme ich nicht mehr, als 1 Pfund Zucker zu 1 Quart Weizenbier oder süßer Würze, wenn man dieselbe erhalten kann; auch thue ich eine kleine Quantität Kochsalz hinein, etwa 1 oder höchstens 2 Drachmen zu einem Quart. Der Gesundheit der Bienen soll das Salz sehr zuträglich sein; auch die Ruhr, welche die Bienen im Frühjahr zuweilen bekommen, soll es heilen.

Das natürlichste Futter für die Bienen ist der Honig selbst, insofern er rein und in seinem ursprünglichen Zustande gegeben wird; ich zweifle nicht, daß er ihnen sodann nicht allein nicht nachtheilig, sondern vielmehr wohlthätig ist. Als Herbstfütterung ziehe ich ihn allen anderen Ingredienzien vor; ich empfehle ihn als das beste Futter, was zu dieser Zeit gegeben werden kann. Ein Zusatz von Schwefel oder Taback ist höchst nachtheilig.

# Elftes Capitel.

## Verzeichniß der Bienenblüthen.

Ich will hier ein Verzeichniß derjenigen Bäume und Pflanzen mittheilen, aus welchen die Bienen Nahrung ziehen. Ich habe dasselbe theils aus meinen eigenen Beobachtungen, theils ist es den Beobachtungen anderer Bienenfreunde entnommen.

Affodill.
Ahorn.
Apfelbaum.
Aprikosenbaum.
Aprikosenpflaumenbaum.
Balsampappel.
Bergahorn, weißer.
Betonie.
Birnbaum.
Blumenkohl.
Bohne.
Boretsch.
Brombeere.
Brombeerstaude.
Brunnenkresse.
Buche.
Buchsbaum.
Buchweizen.
Citronenbaum.
Citronenthymian.
Cypresse.
Distel, gemeine.
Eibisch.
Eiche.
Endivie.
Epheu.
Erbse.
Erdbeere.
Erle.
Esche.
Esparsette.
Espe.
Fenchel.
Futterwicke.
Geisblatt.
Gichtbeerstrauch.
Ginster.
Goldlack, einfacher.
Goldruthe.
Gurke.
Hagedorn.
Hartriegel.
Haselnußstrauch.
Heidekraut.
Himbeere.
Holunderbaum.
Huflattig.
Hühnerdarm.
Hyacinthe.
Jakobskraut.
Johannisbeerstrauch.
Johanniskraut.
Jonquille.
Isop.
Kaiserkrone.
Kardendistel.
Kastanienbaum.
Kellerhals.
Kirschbaum.
Klee.
Kohl.
Korbweide.

Koriander.
Krokus.
Kürbiß.
Lauch.
Lavendel.
Levkoje, einfache.
Ligusterstrauch.
Lilie, weiße.
Linde.
Lorbeerbaum.
Lorbeerbaum, wilder.
Löwenzahn.
Luzerne.
Majoran.
Mandelbaum.
Melisse.
Melonenbaum.
Mohn.
Natterkraut.
Pappel.
Pastinak.
Petersilie.
Pfefferkraut.
Pfeffermünze.
Pfirsichbaum.
Pflaumenbaum.
Pfriemen.
Pimpinelle.
Platane.
Pomeranzenbaum.
Rainfarren, wilder.
Ranunkel.
Raps oder Rübsamen.
Reseda.
Rettig.
Ringelblume, einfache.
Rose, einfache.
Rosenpappel.
Rosmarin, wilder.
Rudbeckia.
Saffran.
Salbei.
Sammetblume.
Sammetpappel.
Sandbeere.
Saudistel.
Schlüsselblume.
Schminkbohne.
Schneckenklee.
Schneebeerenbaum.
Schneeglöckchen.
Sellerie.
Senf.
Sonnenblume.
Spargel.
Stachelbeerstrauch.
Stechpalme.
Steinklee.
Steinkraut.
Storaxbaum.
Taubnessel.
Tausendschön.
Thymian, wilder.
Tulpenbaum.
Turnips.
Ulme.
Veilchen, einfaches.
Wachsblume.
Waid.
Wasserlilie.
Weide.
Weiderich.
Wicke.
Zwiebel.

Einige, z. B. Steinkraut, Pfriemen, Krokus, Ginster, Haselstaude, wilder Lorbeerbaum, Kellerhals, Korbweide, Platane, Pappel, Schneeglöckchen, weißer Bergahorn, Weide

u. s. w. sind sehr wegen des Futters, welches sie im Frühjahre den Bienen liefern, zu schätzen. Goldruthe, Heidekraut, Epheu, wilder Lorbeerbaum, Reseda, Jakobskraut u. s. w. liefern den Bienen bis spät im Jahre Unterhalt. Boretsch, Buchweizen, Pimpinelle, Rübsamen, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Heidekraut, Lauch, Reseda, Senf, Zwiebeln, Thymian, die Blüthen der Apfel-, Aprikosen-, Kirsch-, Aprikosenpflaumen-, Birnen- und Pflaumenbäume haben eine Menge Honig; eben so die Blätter derjenigen Bäume, die wegen der klebrigen Flüssigkeit, welche man Honigthau nennt, zu beachten sind, als Espe, Brombeeren, Lorbeerbaum, Linde, Ahorn, Eichel, Platane, Pappel und weißer Bergahorn. Reich an Blumenmehl sind: Sandbeere, Esche, Brombeere, Buchsbaum, Kastanie, Cypresse, Holunder, Lorbeer, Sammetpappel, Turnips und einige andere.

## Zwölftes Capitel.

### Bienenwachs.

Im strengsten Sinne ist das Bienenwachs eine Absonderung aus dem Körper der Honigbiene, und diejenige eigenthümliche Substanz, woraus die Bienen die Scheiben bauen; die Grundlage jeder Scheibe ist Bienenharz. Dieses letztere ist eine zähe Substanz, womit die Scheiben an das Dach des Kastens befestigt und daran aufgehängt, auch an den Seiten, allenthalben wo sie dieselben berühren, befestigt oder angeleimt werden.

Das Wachs, welches im Handel vorkommt, wird durch folgendes Verfahren aus der Honigscheibe gewonnen.

Nachdem man allen Honig aus den Scheiben hat abtropfen lassen, legt man sie in einen reinen Topf und gießt darauf so viel Regenwasser, daß die Scheiben obenauf schwimmen. Nun erhitzt man sie über einem hellen Feuer (ohne Rauch), bis sie geschmolzen sind. Das Wachs sowohl, als die damit verbundenen Unreinigkeiten werden obenauf schwimmen. Dann schütte man das Ganze in einen starken Beutel von Cannevas, der oben weit ist und unten spitz, in der Form der Syrupfilter, zuläuft. Man halte

dies über ein großes Gefäß mit kaltem Wasser. Nachdem das heiße Wasser abgelaufen ist, wird der größere Theil des Wachses mit dem Unrath zurückbleiben. Sodann nehme man ein glattes Brett von einer solchen Länge, daß das eine Ende desselben in kaltes Wasser gestellt, das andere aber bequem an die Brust gestemmt und so festgehalten werden kann. Auf diese schiefe Fläche legt man den triefenden, noch rauchenden Filtrirsack; man nehme sich aber in Acht, daß er nicht in das kalte Wasser hinabgleite, zu welchem Zwecke man das obere Ende desselben oben um das Brett umschlägt, so daß er von dem Drucke der Brust festgehalten wird. Nun drücke man den Inhalt des Beutels mit einer Walze; dadurch wird das Wachs allmählich herausgedrückt und in das kalte Wasser laufen, auf dessen Oberfläche es sich in dünnen Flocken sammeln wird. Ist alles Wachs so herausgedrängt, dann nehme man die schwimmenden Wachsflocken zusammen und thue sie in eine kleine, reine Pfanne, worin, um das Anbrennen zu verhüten, etwas Wasser sein muß. Darin schmelze man es sehr behutsam über einem schwachen Feuer; den Unrath muß man dabei abnehmen, sobald er aufsteigt. Endlich gießt man es in beliebize Formen, welche vorher gut ausgespült sein müssen, damit das kalt und fest gewordene Wachs nachher aus denselben herausgenommen werden kann, ohne daß die Formen oder das Wachs zerbreche. Die Formen müssen an einem Orte stehen, wo sich das Wachs langsam abkühlt; sie werden dabei mit Tüchern oder kleinen Brettern überdeckt. Je langsamer sich das Wachs abkühlt, desto besser ist es; dasselbe wird fester und bekommt keine Risse. So erhält man das Wachs in Kuchen. Diese können jedoch noch reiner gemacht werden. Man schmelzt sie zu diesem Zwecke nochmals und bringt sie in Formen. Werden die dadurch erhaltenen Wachskuchen sehr dünn gemacht, so kann man sie bleichen, indem man sie dem Einflusse der Sonne und der Luft aussetzt, und sie zuweilen umwendet und befeuchtet; das Wachs verliert dadurch die gelbe Farbe und wird schön weiß.

Gutes Wachs ist schwer, fest, brüchig, leicht schmelzbar, dunkelgelb, von angenehmem, balsamischem Geruche, und hat medizinische und andere schätzbare Eigenschaften.

Das beste Wachs geben diejenigen Scheiben, welche gar

nicht angefüllt, oder in denen bloß Honig gewesen ist. Die ersteren sollte man jedoch so wenig als möglich aus dem Collateralkasten nehmen; thut man es aber, so können sie weit besser gebraucht werden, als daß man sie wegen des Wachses schmelzt.

## Dreizehntes Capitel.

### Winterstand für die Bienen.

Dieser Theil der Bienenzucht ist von den Korbbienenzüchtern sehr vernachlässigt worden; sie lassen ihre Bienenstöcke gewöhnlich auf dem Sommerstande, auf der nämlichen Stelle, die sie seit dem Tage, wo sie als Stöcke ins Leben traten, erhielten. Eben so wie im Sommer, sind die Fluglöcher offen; sie sind jedem Wechsel der Witterung, jedem Angriffe von Feinden ausgesetzt.

Aus folgender umständlichen Darlegung werden die Leser die Resultate mehrer Versuche in Hinsicht des Winterstandes der Bienenstöcke entnehmen. Diejenigen, welche für das Gedeihen ihrer Bienenstöcke Sorge tragen, können vielleicht dadurch bewogen werden, daraus einige nützliche Lehren in Betreff der Behandlung derselben während des Winters zu ziehen.

Ich hatte im Jahre 1824 sechs Korbstöcke, welche während des Sommers dieses Jahres gut gediehen waren. Im Herbste theilte ich sie in zwei Hälften, wog sie und stellte drei derselben an der Nordseite meines Hauses auf, die anderen ließ ich aber auf ihrem Sommerstande. Das Wägen derselben ergab folgende Resultate im November 1824:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nro. 1. wog | 35 Pfd. | | Nro. 4. wog | 42 Pfd. | |
| „ 2. „ | 38 „ | | „ 5. „ | 32 „ | |
| „ 3. „ | 49 „ | | „ 6. „ | 37 „ | |
| | = 113 Pfd. | | | = 111 Pfd. | |

Die drei ersten derselben, nämlich 1. 2. 3., welche zusammen 113 Pfd. wogen, ließ ich während des Winters auf ihrem Sommerstande. Nro. 4. 5. 6. aber, deren Gewicht nur 111 Pfd. betrug, brachte ich an einen trocknen, kalten Platz an der Nordseite meines Hauses. Diese sechs Bie-

nenstöcke wog ich am 26. März 1825 wieder; ich fand folgendes Resultat:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nro. 1. | wog | 15 | Pfd. | Nro. 4. | wog | 37 | Pfd. |
| = 2. | = | 16 | = | = 5. | = | 27 | = |
| = 3. | = | 19 | = | = 6. | = | 32 | = |
| | | = 50 | Pfd. | | | = 96 | Pfd. |

Also hatten die drei Bienenstöcke, welche auf ihrem Sommerstande während des Winters geblieben waren, gerade 63 Pfund an Gewicht verloren, welches im Durchschnitt auf jeden Stock 21 Pfund macht; hingegen hatten jene, welche gegen Norden gestellt waren, nur 15 Pfund abgenommen, so daß auf jeden Stock nur ein Verlust von 5 Pfund kommt. Der Unterschied beträgt also für jeden Stock im Durchschnitt 16 Pfund, je nachdem die Stöcke einen passenden oder unangemessenen Winterstand erhalten. Wahrlich, es ist beklagenswerth, daß so viele Bienen jährlich zu Grunde gehen, weil entweder aus Unwissenheit, oder aus Vorurtheil, oder aus Mangel an Aufmerksamkeit kein zweckmäßiger Ueberwinterungsort für dieselben gewählt wird.

Ich bemerke noch, daß die nördlich aufbewahrten Stöcke im nächsten Frühjahre die ersten waren, welche schwärmten, nämlich im Monat Mai, während die Stöcke, welche auf ihrem nach Süden zu gelegenen Stande blieben, erst im Juni schwärmten. Nro. 2. schwärmte überdies gar nicht. Zu Ende des Octobers des Jahres 1825 wog ich meine sechs Stöcke nochmals und fand folgende Resultate:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. 1. | wog | 28 | Pfd. | Ein Schwarm von demselben | 10 Pfd. |
| = 2. | = | 22 | = | | |
| = 3. | = | 30 | = | Ein Schwarm von demselben | 14 = |
| | | 80 | Pfd. | | 24 Pfd. |
| Nr. 4. | wog | 44 | Pfd. | Ein Schwarm von demselben | 32 Pfd. |
| = 5. | = | 43 | = | Ein Schwarm von demselben | 28 = |
| = 6. | = | 41 | = | Ein Schwarm von demselben | 30 = |
| | | 128 | Pfd. | | 90 Pfd. |

Hieraus ergiebt sich, daß jeder der drei ersten Bienenstöcke, die von ihrem Sommerstande nicht weggekommen waren, in einem Jahre im Durchschnitt 11 Pfund verlor, während die drei letzten Stöcke (Nr. 4, 5 und 6.) 17 Pfd., also im Durchschnitt jeder beinahe 6 Pfd. gewonnen hatten.

Rechnet man das Gewicht der Schwärme hinzu, so hatten doch immer noch die ersteren einen Ausfall von 9 Pfd. oder 3 Pfd. auf den Stock, die letzteren aber einen Gewinn von 107 Pfd. oder im Durchschnitt von fast 36 Pfd. auf den Stock.

Es wird unter diesen Umständen nicht nöthig sein, noch irgend etwas über die Wichtigkeit der Wahl des Ueberwinterungslocals für die Bienenstöcke zu sagen. Ein Stock, welcher im Frühlinge gut und kräftig sein soll, muß während des Winters dem Einflusse der Sonnenstrahlen entzogen werden, und man muß ihn an einen kalten, ruhigen und trocknen Ort bringen; dann wird ein starker Schwarm den Winter über nur 5 bis 6 Pfund Honig gebrauchen. Läßt man ihn aber nach Süden gerichtet stehen, so werden die Bienen, vorzüglich während eines milden Winters, im Frühjahre erschöpft sein, wenn sie ihn gar erleben.

Was für gewöhnliche Korbstöcke zweckmäßig ist, ist es eben so für die Collateralkasten, wobei der Mittelkasten der Winterpavillon oder Korbstock ist. Die Bienen werden sich in demselben, noch ehe der Winter eintritt, in den Mittelkasten zusammenziehen und um ihre Königin herumballen. Ist dies geschehen, so muß man den Blechschieber vorschieben, um dadurch die Bienen zu zwingen, in dem Pavillon zu bleiben. Bevor man sie von dem Sommerstande wegnimmt, muß man das Flugloch vorsichtig entweder mit einem Drahtgeflechte oder mit einem Stück Blech, welches durchlöchert ist, verschließen, um theils frische Luft in den Kasten zu lassen, theils die Feinde abzuhalten. Auch über die Oeffnung, die in den Schubkasten führt, kann ein durchlöchertes Blech gelegt werden; gegen das Frühjahr nimmt man dieses aber weg, damit sich die Bienen ihrer Todten entledigen und sie in den Schubkasten bringen können. Es ist nicht rathsam, sie zu früh auf ihren Winterstand zu schaffen, und eben so wenig, sie zu lange auf demselben zu lassen. Man kann sie etwa gegen Ende Novembers dahin bringen und etwa in der dritten oder vierten Woche zurück auf ihren Sommerstand.

---

# Vierzehntes Capitel.

## Verschiedene Bemerkungen.

Ich hatte mir bei der Herausgabe meiner Schrift zwei Aufgaben gesetzt: 1) wollte ich meine Weise der Bienenzucht erklären, 2) wollte ich solche Data's liefern, welche die Annahme meines Systems herbeiführen könnten, um dadurch nicht allein die Lage der Bienen, sondern auch die schätzbaren Artikel, welche sie uns liefern, nämlich den Honig und das Wachs, zu verbessern.

Wenn ich nun auch das Wichtigste, was darauf Bezug hat, mitgetheilt habe, so hätte ich doch den Umfang meines Werkes leicht bedeutend erweitern können, wenn ich tiefer in Gegenstände hätte eingehen wollen, welche nicht einmal angedeutet worden sind; z. B.: Wie weit entfernen sich die Bienen von ihren Stöcken, um den Honig einzusammeln? Was ist der Honig, wie erzeugt er sich und warum haben einige Pflanzen viel, andere wieder gar keinen? Warum liefern alle Eier, wenn die Befruchtung einer jungfräulichen Königin über eine gewisse Anzahl von Tagen nach ihrem Eintritte ins Dasein verzögert wird, stets Drohnen für die ganze Dauer ihres Lebens? Welche Sprache haben die Bienen? denn sie haben ihre eigenthümliche Sprache, obgleich ich sie nicht verstehe? Welchen Krankheiten sind sie unterworfen? Allein diese und viele andere Fragen und Gegenstände wären noch zu erörtern. Ich ziehe es vor, meine gegenwärtige Arbeit mit einigen Bemerkungen zu schließen, welche, ihrer Wichtigkeit wegen, jedem Bienenzüchter stets gegenwärtig sein sollten.

Die Kasten müssen sämmtlich gut und aus dauerhaftem Holze angefertigt sein. Wenn auch die Sauberkeit nicht vernachlässigt zu werden braucht, so sind dennoch Festigkeit und Dauerhaftigkeit weit wichtiger. Aber sie lassen sich recht gut mit einander verbinden.

Die Kasten lasse man alle Jahr, und zwar wenn sie auf ihrem Winterstande sind, anstreichen.

Unten am Pavillon mache man einen gehörigen Weg aus demselben nach jedem der Seitenkasten. Man schneide zu dem Ende etwa 2 Zoll von dem untern Rande der Seitenbretter bis zur Höhe von ½ Zoll weg, und zwar so nahe

am Eingange der Vorderseite, als es nur möglich ist. Da die Bienen dann nicht hinauf zu steigen brauchen, so ist dies eine Verbesserung, die ihnen manche Bequemlichkeit gewähren wird.

Von größter Wichtigkeit ist die Lage, welche man den Bienenstöcken giebt. Auf der Vorderseite der Kasten muß im Sommer eine freie und offene Aussicht sein, nach Norden aber, also auf der Rückseite, muß man sie durch eine Mauer oder dicke Hecke zu schützen suchen.

Im ersten Theile des Frühlings, so wie im Herbste, kehrt man die Kasten am besten ganz nach Süden, im Sommer aber nach Südosten. So wie das Frühjahr fortschreitet, richte man seine Kasten immer etwas mehr nach Osten; so wie sich nach und nach der Herbst nähert, wende man sie wieder in die Lage ihres Frühlingsstandes, d. h. sobald die Sonne nur zwölf Stunden über dem Horizonte weilt, richte man die Kasten gerade nach Süden; steht sie aber länger als zwölf Stunden über dem Horizonte, in demselben Verhältnisse nach Südosten.

Die belebenden Strahlen der Morgensonne müssen immer auf die Kasten fallen; dabei muß man es aber so einrichten, daß dieselben, wenn es sehr heiß ist, gegen die Mittagssonne beschattet werden.

Die Kasten müssen 20 Zoll oder 2 Fuß vom Boden erhöhet sein. Das Gras oder der Boden, sowohl unter ihnen, als nahe bei, muß immer sauber und rein sein.

In der Nähe des Bienenstandes muß sich immer Wasser befinden. Ist dieses nicht, so stelle man nahe bei einige flache, große Schüsseln, oder auch hölzerne Tröge mit Wasser, dessen Oberfläche mit Rohr oder Moos bedeckt ist. Das Wasser muß immer frisch sein.

Ameisen dulde man nicht in der Nähe; sie sind die Feinde der Bienen und werden ihnen Schaden zufügen, wenn sie unter dieselben gerathen. Eben so die Spinnen; man muß sie vertilgen. Vögel, darunter auch die Hühner, dürfen in die Nähe des Bienenstandes nicht gelassen werden.

In den ersten Tagen des Frühlings öffne man das Flugloch nicht weiter als einen Zoll; nur in dem Verhältnisse, als die Jahreszeit vorschreitet, erweitere man es nach und nach zu seiner völligen Größe; gegen den Herbst verengere man es aber allmählich eben so. Sollten an Sommerabenden

die Motten belästigen, so schließe man das Flugloch jeden Abend. In diesem Falle muß man es aber entweder am andern Morgen sehr früh wieder öffnen, oder noch denselben Abend, wenn der Flug der Motten vorüber ist. Die Motten sind die kühnsten und hartnäckigsten, ja selbst, wenn sie in den Stock gekommen sind, die verderblichsten Feinde der Bienen. Daher muß man vorzüglich schwachen Stöcken diesen Schutz gewähren.

Findet man Wespen oder Wespennester in der Nähe des Bienenstandes, so vernichte man sie, vorzüglich im Frühjahr die Mutterwespen.

Den Bienen ist das Licht in der Wohnung sehr unangenehm, wenn auch gerade nicht nachtheilig; deßhalb muß man die Bienen nicht unnöthig dem Glanze desselben aussetzen. Die Fensterladen müssen also nie offen gelassen werden. Am besten ist es, daß man sie verschließt und den Schlüssel an sich nimmt.

Man lüfte die Collateralkasten, sobald die innere Temperatur 70° F. = 16,89° R. oder darüber ist.

Man reize die Bienen nie auf irgend eine Weise. Keine Gewaltthat übe man gegen sie, keinen Widerstand setze man ihnen entgegen. Sollten einige erzürnte Bienen einen Angriff wagen, so gehe man ruhig seiner Wege, damit sie sich wieder beruhigen.

Nie störe man den Mittelkasten, auf welche Weise es auch sei.

Es muß immer ein Korbstock oder ein einzelner Kasten im Bienenstande bereit sein, worin man die erhaltenen Schwärme faßt, um leere Kasten damit besetzen, oder solche Stöcke, die zu arm sind, damit verstärken zu können; kurz, man betrachtet sie als Ergänzungs-Schwärme.

Den Bienen nehme man nicht so viel Honig, daß sie in Armuth gerathen; man lasse ihnen vielmehr einen reichlichen Vorrath. Wer sie zu sehr beraubt, entzieht sich selbst den Gewinn. Der Mittelkasten muß nie berührt werden.

Honig von der allerfeinsten Güte erhält man aus dem Collateralkasten in den Monaten Mai und Juni, ohne dadurch auch nur den geringsten Nachtheil dem Mutterstocke zuzufügen. Mit der größten Leichtigkeit kann man eine gefüllte Glocke oder einen Kasten wegnehmen und durch leere ersetzen. Man verschafft den Bienen dadurch mehr Bequem-

lichkeit zu ihrer Arbeit, und es ist zugleich ein sicheres Mittel, das Schwärmen zu verhüten. Bis zur Mitte des August's kann man die Glasglocken und die Kasten wegnehmen, ohne den Bienen dadurch zu schaden. Später muß man jedoch nur mit der größten Vorsicht dazu schreiten, damit den Bienen ein zureichender Vorrath für den Winter bleibt. Sollte man ja noch später einen vollen Kasten wegnehmen, so muß man mit einem Theile seines Inhaltes zufrieden sein, den andern aber den Bienen lassen. Genug, man theile dann so mit ihnen, daß man ihnen den größten Theil läßt. Vorzüglich muß man seine Bienen in einer ungewissen Jahreszeit auf keinen Fall in Armuth versetzen, indem man sie zu sehr beraubt. Sollten sie vielleicht nach dieser Zeit nochmals vielen Honig sammeln, so kann man dann immer noch theilen.

Hat man einen mit Honig gut gefüllten Kasten weggenommen, so ist es ziemlich schwer, die ersten Scheiben herauszuholen, ohne sie zu zerbrechen; sie verlieren dadurch nicht allein ihr schönes Ansehen, sondern es läuft auch mehr oder weniger Honig heraus. Man bedarf dazu guter Messer.

Zum Abschneiden der Scheiben von den Seiten des Kastens kann man jedes Messer mit langer Klinge gebrauchen; behufs des Abschneidens vom Kopfbrette aber bedient man sich besser eines Bienenmessers. Ich gebe hier die Beschreibung dieses Instrumentes: Es besteht aus einer zweischneidigen Klinge in Lanzettenform, 2 Zoll lang und $\frac{3}{8}$ Zoll breit. Diese Klinge hat ein Loch, welches groß genug gebohrt sein muß, um das eine Ende eines stählernen Stabes hineinbringen zu können; es muß an denselben gut genietet und gelöthet sein. Das andere Ende des Stabes endigt in einen glatt gearbeiteten Handgriff. Die Länge dieses Stabes zwischen der Klinge und dem Handgriffe muß 11 Zoll sein, denn so tief sind meine Bienenkasten. Ein solches Messer kann nicht allein sehr leicht zwischen den Scheiben hindurch gesteckt werden, sondern man kann sie damit auch sehr leicht vom Kopfbrette des Kastens abtrennen.

Will man im Bienenstande irgend ein Geschäft verrichten, so muß man sich vorher mit den dazu nothwendigen Geräthschaften, Materialien u. s. w. versehen, damit man

während der Arbeit nicht nöthig habe, etwas zu suchen oder wohl gar etwas machen zu lassen. Ein solcher Augenblick ist vielleicht entscheidend.

Der Monat September ist der Zeitpunkt, wo man die Bienen armer Stöcke mit denen der reichen vereinigen muß. Auch muß man zu dieser Zeit oder auch im Monat März die Bienen aus den Strohkörben in den Kasten bringen.

Bevor man den Schieber von Blech, um die Verbindung des Pavillons mit den Seitenkasten herzustellen, wegzieht, muß man die letzteren wegnehmen und im Innern mit flüssigem Honig ausreiben, damit die Bienen angelockt werden; sie würden sonst vielleicht nicht in denselben hineingehen. Hiernach muß man den Ventilator verschließen. Die leeren Kasten dürfen nicht gelüftet werden. Denn die Bienen würden gewiß in dem Pavillon zurückbleiben oder auch wahrscheinlich lieber schwärmen, als daß sie in einen leeren Seitenkasten einziehen, dessen Temperatur, wenn der Ventilator geöffnet ist, für sie empfindlich kalt ist. Auf diesen Umstand muß ich besonders aufmerksam machen, denn einige Bienenzüchter haben sich gegen mich beklagt, daß ihre Bienen lieber schwärmen, als daß sie in die Seitenkasten hineingingen. Dieser Schwierigkeit kann auf die angegebene Weise leicht begegnet werden, denn der Grund davon liegt nur darin, daß ihnen die Temperatur in den Seitenkasten nicht angenehm ist. Dies ist aber nur einem Versehen der Bienenzüchter zuzuschreiben.

Hat man einen der Seitenkasten weggenommen, so muß man die Löcher der cylinderförmigen Blechröhre, in welche das Thermometer eingelassen wird (den Ventilator), öffnen, denn viele derselben sind gewöhnlich mit Bienenharz verklebt. Wenn man auch diese Löcher zu jeder Zeit mit einem Drahte, der zugespitzt ist, öffnen kann, indem man die Spitze in die verstopften Löcher hineinstößt, und darin herumdreht, um das Bienenharz herauszudrängen, so ist es doch am besten, die Reinigung erst dann, wenn der Kasten abgenommen ist, vorzunehmen.

Gegen Ende Novembers oder noch früher, wenn das Wetter rauh sein sollte, versetze man die Bienenkasten auf den Winterstand, der trocken, ruhig, kalt und dunkel sein muß, und nach Norden oder Nordost gelegen ist.

Das Flugloch verschließe man mit einem Drahtgeflechte; Larivière's durchlöcherter Zink ist dazu am besten, weil derselbe nicht vom Roste angegriffen wird. Es wird an dem Kasten befestigt. Die Bienen werden dadurch in ihrer Wohnung eingesperrt, behalten aber hinreichend frische Luft; auch werden die Feinde derselben abgehalten. Während des Winters störe man die Bienen so wenig als möglich. Von welcher Beschaffenheit der Winter auch sein mag, die Bienen werden während desselben in einem Zustande von einer Art Unempfindlichkeit oder Erstarrung hinbringen, welcher ihnen vom Schöpfer verliehen ist.

Gegen Ende Februars, oder sobald die Vegetation wieder anfängt, verändere man den Stand seiner Bienenstöcke wieder; man bringe die Kasten auf den Sommerstand. Mit erneuerter Aufmerksamkeit beobachte man seine Bienen, und sei menschlich in ihrer Behandlung, wie es in diesem Buche gelehrt ist. Wohl möglich, daß Fälle und Schwierigkeiten vorkommen, zu deren Beseitigung keine besondere Vorschrift angegeben ist, dann wird die eigne Erfahrung und die Zunahme der Kenntniß der Behandlung der Bienen das Mangelnde ersetzen.

---

5

# Neue Verbesserungen der Nuttschen Lüftungs-Bienenzucht.

Wir können dieses Werk nicht schließen, ohne die Verdienste, welche sich der Herr Pastor Mussehl zu Kotelow in Mecklenburg-Strelitz um die Einführung und Verbreitung der Nuttschen Methode der Lüftungs-Bienenzucht in Deutschland erworben hat, zu erwähnen. Die Verbesserungen, welche er empfiehlt, scheinen uns so zweckmäßig zu sein, daß wir es für nothwendig halten, sie kurz zu berühren.

Zuvörderst wollen wir dessen vereinfachten und verbesserten Collateralkastens oder Flügelstockes erwähnen.

Der Nuttsche Flügelstock ist bei einer umständlichen und kostspieligen Einrichtung, die dennoch ihrem Zwecke nicht vollständig entspricht, theuer; er kostet mindestens 7 Thlr. Dieses steht seiner allgemeinen Verbreitung hindernd in dem Wege; daher die nachfolgenden Vereinfachungen, mit Ausschluß des Ventilations- oder Lüftungs-Apparates, welcher etwas vollständiger ist.

Statt des Untersatzbrettes oder Bodenkastens mit seinen drei Abtheilungen kann man mit einem einfachen Bodenbrette ausreichen. Da aber die mittlere Abtheilung mit einer Schieblade versehen ist, in welcher die Fütterung geschieht, und diese also auch wegfällt, so muß die Fütterung von oben vorgenommen werden, welches der Erfinder für zweckmäßiger hält. Darin, so wie in einigen Abänderungen mit den Seitenschiebern, dem Lüftungsapparate, den Deckelbrettern und dem Weglassen der Glasglocke bestehen die wesentlichsten Vereinfachungen.

Die Einrichtung des Mussehlschen vereinfachten Flügelstockes ist nun folgende:

Sämmtliche drei Kasten, der Pavillon mit seinen Flügeln, stehen auf einem einfachen Bodenbrette; es muß

eben gehobelt, vorn in der Mitte mit einem Flugbrette versehen, und nicht länger, als alle drei Kasten zusammen genommen sein. Um das Werfen dieses Bodenbrettes zu verhindern, werden entweder Leisten untergenagelt oder an der Unterseite eingeschoben; es sind deren vier, davon zwei ganz am Ende des Brettes und zwei unterhalb der zusammenstoßenden Seitenwände der Kasten. Das Bodenbrett springt an der Vorderseite einen Zoll vor; es ist hier abgeschrägt.

Der Pavillon oder Mittelkasten muß die beiden Seitenkasten oder Flügel um so viel an Höhe übertreffen, als die Dicke der Deckelbretter der letztern ausmacht, etwas mehr als einen Zoll.

Das Deckelbrett des Pavillons muß sowohl vorn und hinten, als auch nach beiden Seiten etwa 1½ Zoll über die Wände desselben vorspringen, und zwar so, daß es genau passend auf den Deckelbrettern der Seitenkasten liegt, und dadurch die beiden Fugen, welche zwischen den drei Kasten sich befinden, von oben genau bedeckt, um das Eindringen von Nässe, Wind und Staub zu verhindern.

Die Deckelbretter aller drei Kasten müssen so gerichtet werden, daß die Holzadern von der Vorderseite nach der Hinterseite laufen. Sie werden auf die ¾ Zoll starken Vorder- und 1 Zoll starken Hinterwände angeleimt, und mit hölzernen Nägeln festgenagelt; eben so geschieht es auch auf den Wänden der Seitenkasten oder Flügel. Auf diese Weise wird das Werfen oder Krümmen völlig verhindert.

Nur an der Vorderseite behält der Pavillon oder Mittelkasten die Fugenleisten; die an der Hinterseite sind nicht nöthig. Der Erfinder schlägt zugleich vor, statt zweier schmaler Fugenleisten ein Brett an der Vorderseite des Pavillons zu befestigen, das an jeder Seite 1½ Zoll vorspringt; dadurch wird die Dicke der Vorderwand vermehrt.

Die Schieber sollen von hinten in wagerechter Richtung eingeschoben werden. Statt des einfachen Bleches muß doppeltes Blech dazu genommen werden, weil das letztere das Klebwachs besser durchschneidet, womit die Bienen die Fugen verschmieren. Der Theil des Schiebers, welcher hinten nach Einschiebung einer ganzen Blechtafel bis an das Fugenbrett noch hervorragt, soll durch einen in der Mitte gemachten Einschnitt getheilt, dann die eine Hälfte rechts an

den Flügel, die andere Hälfte links an den Hauptkasten gebogen werden; dadurch wird das Ausziehen desselben erleichtert.

Eine wesentliche Veränderung ist die Fütterung von oben. Zu diesem Zwecke hat der Pavillon in der Mitte des Deckelbrettes eine Oeffnung, nicht größer, als der untere Theil eines Bierglases. Sie kann rund oder auch viereckig sein, und wird mit einem hölzernen Stöpsel verschlossen. Derselbe hat einen Handgriff und einen oben auf das Deckelbrett überstehenden Rand, um die Oeffnung, ohne gerade hinein gezwängt werden zu müssen, vollkommen zu verschließen. Um nun zu füttern, füllt man ein Bierglas mit sehr verdünntem Honig, oder in Ermangelung desselben mit einem Surrogate, bindet dasselbe mit stark geleimtem Papier recht fest zu, sticht mit einer Nadel kleine Löcher hinein, nimmt den Stöpsel aus der Oeffnung und stülpt das Bierglas darauf. Die Bienen ziehen durch die kleinen Oeffnungen, welche in das Papier gemacht sind, den Honig heraus; nur muß man nicht zu viel Honig auf einmal hineingeben, weil sonst das Papier mürbe wird, und auch die Bienen die Oeffnungen vergrößern, in welchem Falle der Honig herausdringt. Den Rand des aufgestülpten Glases muß man mit einer Anhäufung von Stubensand umgeben, damit keine Wärme aus dem Stocke entweiche, noch die Süßigkeit hervordringen kann; er wird nach der Fütterung behutsam weggenommen.

Diese Oeffnung kann man auch benutzen, um ein Glas darauf zu stellen, worin die Bienen bauen können; dieses kann dann auf beliebige Weise verdunkelt werden.

In der Hinterwand des Pavillons ist ein Fenster. Das Flugloch befindet sich vorn, unmittelbar auf dem Bodenbrette; es ist 4 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Zoll hoch. Vorn am Pavillon wird die Nummer des Stockes und hinten das Gewicht des ganzen Stockes vor der Bevölkerung mit Oelfarbe geschrieben.

Aus dem untern Ende der Hinterwand der Seitenkasten oder Flügel wird eine Oeffnung von 2 Zoll Länge und 1 Zoll Höhe ausgeschnitten, um in die Stelle der Klappen und Schieber des Untersatzbrettes oder Bodenkastens von Nutt's Stöcken zu treten. Jene Oeffnungen werden mit einem hölzernen Stöpsel verschlossen, und nur

wenn man den abgesperrten Bienen Gelegenheit geben will, aus dem vollen Honigkasten zu entkommen, nimmt man den Stöpsel weg.

Eben so hat jeder Seitenkasten an der Vorderseite ein Flugloch, wie der Pavillon, welches aber mit einem Stöpsel verschlossen wird. Flugbretter sind überflüssig, da diese Fluglöcher nur selten gebraucht werden. In diesem Falle hilft man sich dadurch, daß man ein Brett oder sonst dergleichen vorlegt, insofern nicht etwa das Bodenbrett vorn hinlänglich vorspringt.

Jeder Seitenkasten hat zwei Fenster, das eine an der Seitenwand, das andere hinten. Wollte man nur ein Fenster anbringen, so würde der Zweck, das Innere des Kastens zu beobachten, wegen der darin herrschenden Dunkelheit nicht erreicht werden. Die Fenster in der Hinterwand sind 6 Zoll hoch und 4 Zoll breit, die in der Seitenwand 4 Zoll hoch und 6 Zoll breit; dadurch wird man in den Stand gesetzt, die Waben besser zu übersehen.

Die Laden vor diesen Fenstern werden von zwei hölzernen, am Kasten befestigten Vorreiber oder Knebel festgehalten. Oder man bringt auch vor jedem ein schwaches Brettchen an, welches sich durch zwei Zapfen in zwei in den Kasten getriebene Bügel oder Krampen von Draht dreht; dann braucht man nur das Brettchen aufzuheben, um in den Kasten zu sehen. Will man sich gegen Neugierige sichern, so kann man, statt das Nutt an jedem Laden ein Schloß anbringt, das Bienenhaus verschließen.

Statt der in Nutt's Lüftungscylinder angebrachten Löcher, welche von den Bienen leicht verklebt werden, und dann mühsam zu öffnen sind, werden die Bleche mit zwei Zoll langen schmalen Oeffnungen durchschlagen. Sollten diese von den Bienen verklebt werden, so daß die Ventilation nicht gehörig stattfinden kann, so ist es ein Leichtes, das Klebwachs aus den schmalen Oeffnungen mit einem Messer heraus zu streichen.

Wird am Tage gelüftet, so muß man die obere Lüftungsplatte durch eine leicht darüber gestellte Papphaube, Schachtel oder dergleichen verdunkeln; doch muß die Ventilation dadurch nicht gehemmt oder gefährdet werden.

Die Lüfterplatte, welche bei Nutt nur 4 Zoll im Quadrat hat, muß so groß gemacht werden, daß sie sich

über den ganzen innern Raum des Kastens ausdehnt; nur von der mit dem Pavillon zusammenstoßenden Seite muß sie so weit zurückbleiben, daß das vorspringende Deckelbrett desselben dem Deckel nicht hinderlich ist, welcher die Platte bedeckt. Eine dieser ganz gleiche Platte, welche ebenfalls genau an derselben Stelle ein Loch zur Aufnahme des Cylinders hat, wird gerade gegenüber auf der Oberseite des Bodenbrettes angebracht, zu welchem Zwecke in das Bodenbrett ein passender Ausschnitt gemacht wird. Der Cylinder wird in die obere Platte ganz lose eingehängt, indem er durch einen kleinen umgebogenen Rand getragen wird. Man kann ihn so recht leicht bei der Ausleerung eines Seitenkastens herausnehmen und reinigen. Unten muß er offen, und dabei so lang sein, daß er etwas durch die oben erwähnte Oeffnung der Lüftungsplatte des Bodenbrettes hindurchgeht.

Man sieht ein, daß auf diese Weise ein wirklicher Luftzug durch die Mitte des Seitenkastens geleitet wird. Steht nun überdem der Stock auf Latten oder auf einem Roste, so verbreitet sich kühlere Luft in dem ganzen Kasten, und die Hitze entweicht aus der obern Lüftungsplatte. Unter der Lüftungsplatte im Bodenbrette zwischen den beiden passenden Leisten ist zugleich ein Schieber befindlich, welcher dichtschließend an der Unterseite des Bodenbrettes läuft, und nach hinten zu herausgezogen wird. Durch diesen Schieber hemmt man die Ventilation von unten, sobald man den Ventilator oben durch einen Deckel verschlossen hat.

Durch diese Einrichtung wird die Wirksamkeit der Lüftung sehr verstärkt.

Ist die Volksmenge in einem Collateralkasten groß, so muß der Pavillon entweder durch Erhöhung desselben, oder durch Verlängerung der Vorder- und Hinterwand vergrößert werden, damit sich die Bienen nach dem Hauptkasten oder Pavillon im Winter sämmtlich zurückziehen können.

Herr Pastor Mussehl versichert, daß ein so eingerichteter Stock um die Hälfte wohlfeiler sei, als der von Nutt.

Die Hauptsache bei der Lüftungs-Bienenzucht ist immer die gehörige Abkühlung durch die Ventilation. Allein diese kann nur in Verbindung mit einer zweckmäßigen Richtung des Bienenhauses ihre Wirkung äußern. Nutt giebt

in dieser Hinsicht die Regel, daß die Stöcke im Sommer nach Südost gerichtet sein müssen. Wer aber ein Bienenhaus hat, dem wird die Veränderung der Richtung der Stöcke im Frühling, Sommer und Herbst unmöglich. Da der Südoststand die Stöcke der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenhitze größtentheils entzieht, so ist dieser dem Südstande vorzuziehen. Ein ganzer Oststand entzieht sie aber derselben noch mehr. Die Sonnenstrahlen treffen am Morgen die Stöcke früher, als auf dem Südstande, und machen die Bienen lebendig, während nachher die Sonne hinter die Seitenwände des Bienenhauses tritt, wodurch den Stöcken selbst ein wohlthätiger Schatten wird, der einem künstlichen, welchen man ebenfalls durch eine schirmende Vorrichtung auf dem Südstande hervorbringen kann, weit vorzuziehen ist. Auch der Nordstand hat nach den Erfahrungen mancher Bienenzüchter sich als sehr anwendbar bewiesen. Die Schwärmstöcke wurden hier vorzüglich honigschwer, und schwärmten eben so gut, als auf jedem andern Stocke. Er würde sich also für die Lüftungs-Bienenzucht vorzüglich eignen. Allein wenn andere Stände in der Nähe sind, welche ihre Richtung nach Osten, Südost oder gar nach Süden haben, so dürfte für manchen dennoch ein Oststand vorzuziehen sein, weil jene an sonnenhellen, aber kalten Frühlingstagen lebendiger werden, als die auf dem Nordstande, und daher durch räuberische Angriffe belästigen könnten. Wer jedoch dieses nicht zu befürchten hat, der thut wohl, seinem Bienenhause die Richtung gegen Norden zu geben, weil er dadurch eines eigenen Winterstandes und des Versetzens der Stöcke nach demselben überhoben wird.

Das Bienenhaus muß so eingerichtet sein, daß der Raum zwischen zwei Stielen 8 bis 8½ Fuß Länge hat, um zwei Collateralkasten oder Flügelstöcke dazwischen aufstellen zu können; dadurch gewinnt man an den Seiten der Stöcke den erforderlichen Raum, um in die Seitenfenster der Seitenkasten sehen zu können.

Nutt's Flügelstöcke haben eine Höhe von 3 Fuß, weßhalb nur eine Reihe davon aufgestellt werden kann. Die oben beschriebenen Stöcke aber, welche nur 2 Fuß hoch sind, bedürfen keiner größern Höhe, als die Schwärmstöcke, und es können daher nicht allein zwei Reihen über einander

gestellt, sondern es kann auch manches schon vorhandene Bienenhaus benutzt werden.

Bevor man einen Flügelstock bevölkert, muß er erst an einem luftigen Orte einige Zeit ausgelüftet werden, um den Geruch der Firnißfarbe und des Fichtenholzes zu vertreiben.

Die Seitenkasten müssen dicht an dem Pavillon stehen, und auch auf dem Bodenbrette; die eingeschobenen Seitenschieber müssen alle Oeffnungen vollständig verschließen.

Die Bevölkerung der oben beschriebenen Stöcke mittelst Schwärmen ist jeder andern Art vorzuziehen.

Die Schieber, welche nach Wegnahme der Seitenkasten lose am Pavillon liegen, werden vor dem Einfassen dadurch festgemacht, daß man ein Band um den Kasten bindet, und dann zwischen ihnen und dem Bande Keile oder Stäbe steckt. Der Kasten selbst wird kurz vorher mit Klebewachs *), wovon man etwas (so viel als die Größe einer Nuß beträgt) auf glühende Kohlen streut, ausgeräuchert; der Kasten darf jedoch nicht durch die Kohlen erhitzt werden. Die Stöcke dürfen so wenig vor dem Einfassen der Schwärme, als nachher, wenn sie darin sind, in die Sonne gestellt werden.

Will man gute Stöcke haben, so muß man ihnen gute Schwärme geben. Nur dann ist der Schwarm gut zu nennen, wenn er am Abend, dicht zusammen gezogen, zwei Drittheile des Pavillons ausfüllt. Ist dieses nicht, so muß man noch einen mäßigen Vorschwarm oder einen starken Nachschwarm dazu bringen, sollte auch der ganze Pavillon mit Bienen angefüllt werden.

Ist das Geschäft vollbracht, so löset man das oben bezeichnete Band vorsichtig auf, und schiebt die Seitenkasten dicht an die Schieber.

Man thut wohl, den Zugang zu einem der Seitenkasten lieber zu früh, als zu spät zu öffnen, je nach der Witterung, etwa nach 8 bis 14 Tagen. Thermometerbeobachtungen sind dazu nicht erforderlich. Wollte man zu lange mit dem Aufziehen des Seitenschiebers warten, so werden im Pavillon Anstalten zum Schwärmen getroffen werden, welches höchst nachtheilig ist; es kann dann oft durch die Oeffnung aller Honigräume nicht verhindert werden. Das Ausstreichen der Seitenkasten mit Honig vor dem Ausziehen

---

*) Das Klebewachs muß man vorher einsammeln.

des Schiebers, wie es Nutt empfiehlt, ist nach den Erfahrungen des Herrn Pastors Mussehl überflüssig.

Bei heißem Wetter, wenn der Bau im Seitenkasten vorschreitet und die Bienen sich darin über die Hälfte ausbreiten, muß man bei Tage lüften, und zeigt das Thermometer auch des Nachts nicht unter 20° R., so muß dies ebenfalls des Nachts geschehen. Haben jedoch die Bienen, wenn man den Stock am frühen Morgen beobachtet, die Scheiben im Seitenkasten verlassen und sich in den Pavillon begeben, so fiel das Thermometer auf 14°; dies ist eine Temperatur, bei welcher keine Lüftung stattfinden muß. Der Schaden besteht jedoch nur in dem Verluste der Arbeit einer Nacht.

Das hintere Fenster eines Seitenkastens ist gewöhnlich in 10 bis 14 Tagen verbaut, und in 3 bis 4 Wochen rückt die Arbeit bis an das Seitenfenster vor. Ist dann noch Honig im Felde, so muß der andere Seitenkasten geöffnet werden. Wird auch dieser noch gefüllt, so muß man entweder den ersten Seitenkasten ausleeren, oder man setzt die Glocke auf, wenn man eine solche anwenden will.

Eine anderere Art, einen solchen Stock zu bevölkern, ist folgende: Im April oder Mai stellt man einen Flügelstock auf die Stelle eines Schwärmstockes, und setzt den letztern auf den Pavillon des erstern. Beim Anfange der Schwärmzeit verschließt man das Flugloch, wodurch die Bienen gezwungen werden, durch den Pavillon aus und ein zu fliegen. Sie fangen nun an, denselben auszubauen, welches man durch das Fenster beobachten kann. Hat der Bau beinahe den Boden erreicht, so zieht man einen Schieber auf, um einen Seitenkasten zu öffnen. Wenn man gegen das Ende des Augusts den Schwärmstock wegnimmt, so ist gewöhnlich nur Honig in den Scheiben desselben, weil die Königin sich schon früh in den bequemern Pavillon begeben und dort das Brutgeschäft verrichtet hat. Sollte man aber dennoch Brutzellen darin finden, so muß man den Stock wieder hinstellen, und mit der Wegnahme so lange warten, bis die Brut ausgeschlüpft ist. Jedenfalls muß man den Schwärmstock, wenn man ihn weggenommen hat, in ein dunkles Local bringen, worin man nur wenig Licht durch eine kleine Oeffnung dringen läßt; sie zeigt den weiserlosen Bienen den Weg, um zu entkommen. Doch

muß man währenddem nicht unterlassen, den Flügelstock zu beobachten, um zu ermitteln, ob die Königin auch darin ist. Sind die Bienen unruhig, laufen sie in und vor dem Stocke unruhig hin und her, flattern sie, ohne abzufliegen, vor dem Flugloche hin und her, so ist die Königin im Schwärmstocke zurückgeblieben, und man muß denselben sofort wieder in seine frühere Stellung bringen, um der Königin Zeit zu lassen, sich mit ihrem Volke zu vereinigen. Fliegen die Bienen jedoch, ruhig fortarbeitend, sicher ab, so ist Alles in Richtigkeit.

Ueber die Wegnahme der mit Honig gefüllten Seitenkasten ist Folgendes zu bemerken:

Nutt ertheilt die Regel, daß man die Nacht vor der Abnahme eines Seitenkastens stark lüften soll, damit die Bienen daraus vertrieben werden. Allein sein Lüftungsapparat ist sehr unvollkommen, und wird vorzüglich, weil die Bienen die kleinen Löcher desselben mit Vorwachs verkleben, unwirksam. Deshalb erreicht man durch das bloße Abnehmen des Lüfterdeckels seinen Zweck nicht. Die Löcher eines solchen Stockes müssen daher so viel als möglich vom Vorwachse befreit, zugleich aber auch die Fensterladen und die Klappe im Bodenkasten während der Nacht geöffnet und der Bodenschieber aufgezogen werden. Bei warmen Nächten wirkt dieses aber dennoch wenig zur Vertreibung der Bienen; es ist daher besser, daß man bei heißem Wetter lieber die Mittagszeit zum Einschieben des Seitenschiebers wählt. Nur bei kaltem, trübem Wetter findet man am Morgen wenig Bienen in dem gelüfteten Flügel.

Den Seitenkasten muß man, sobald er durch den Schieber vom Pavillon getrennt ist, dicht verschließen. Je ängstlicher die Bienen an den Fenstern rennen und ungeduldig an den Wänden nagen, kurz je unruhiger sie werden — ein Zeichen ihrer Weiserlosigkeit — desto eher fliegen sie ab. Eine Stunde läßt man sie so eingeschlossen, dann öffnet man ihnen den an der Hinterseite befindlichen Ausgang. Anfangs stürzen dann die Bienen in dichter Masse hervor, das gewohnte Flugloch suchend. Später werden die Zurückbleibenden jedoch ruhiger, und es währt oft bis zum Abend, daß die letzten Bienen sich entfernen; also geschieht das Abfliegen nicht in so kurzer Zeit, wie Nutt anführt. Man muß diesen Zeitpunkt geduldig abwarten. Man habe

jedoch während dieser Zeit Acht, daß keine Raubbienen den weiserlosen Stock angreifen; vorzüglich geschieht dieses bei Stöcken, die in der Sonne stehen; bei solchen, die Schatten haben, nicht so leicht. Es zu verhindern, thut man wohl, den Seitenkasten oft während einer halben Stunde zu verschließen, die Raubbienen fliegen dann weg.

Selbst wenn die Bienen schon alle abgeflogen sind, muß man sich dennoch nicht mit der Wegnahme des Flügels übereilen, und ihn immer bis am Abend stehen lassen. Der Geruch des Honigs lockt fremde Bienen an, welche den Hauptstock dann beunruhigen. Am nächsten Morgen wird der leere Flügel dann wieder hingestellt. Der Hauptstock wird durch diese Operation gar nicht gestört.

Der Zeitpunkt, bis wohin man den Honig wegnehmen kann, ohne die Bienen arm zu machen, läßt sich nicht genau bestimmen. Jedenfalls muß man ihnen außer dem im Pavillon oder dem Brutstocke eingetragenen Honig noch einen zur Hälfte gefüllten Seitenkasten lassen; da aber die letzten Scheiben gewöhnlich nur wenig Honig enthalten, so muß er bis auf drei Viertel ausgebaut sein. Das Nettogewicht eines solchen Kastens ist gewöhnlich 17 Pfd.; dazu kommt dann noch, was im Pavillon ist, welches auf mindestens 12 Pfd. angeschlagen werden kann. Daran haben dann die Bienen genug. Ist man zweifelhaft, ob die angegebene Menge Honig vorhanden ist, so muß man die Stöcke wägen und neben dem Gewichte des leeren Stockes noch 7 Pfd. für Wachs u. s. w. abrechnen. Ergiebt sich, daß der Honig mangelt, so muß man durch Herbstfütterung zu Hülfe kommen. Die Zuverlässigkeit von Nutt's Angaben über die Ersparung des Honigs durch Versetzung der Stöcke auf einen guten Winterstand, muß erst noch durch mehrjährige Versuche erprobt werden.

Wenn die Temperatur der Luft im Herbste des Tages nicht 15° R. erreicht, und bei Nacht auf 9° fällt, so ziehen sich die Bienen aus den Seitenkasten in den Pavillon zurück; darin sind sie auch während des Winters. Die Temperatur der Seitenkasten ist dann derjenigen der äußern Luft völlig gleich.

Die Befürchtung, daß die Bienenmenge eines Flügelstockes durch das Verhindern des Schwärmens so zunehmen müsse, daß endlich das Verderben desselben dadurch herbei-

geführt werde, ist ungegründet; denn im Juli vermindert sich die Masse der Bienen schon, wahrscheinlich durch Regen, Wind und Vögel, vorzüglich durch die Schwalben; im August aber noch mehr dadurch, daß die Drohnen und die alten, zur Arbeit untauglichen Arbeitsbienen vertrieben und getödtet werden.

Die Stöcke müssen Anfangs Novembers, oder wird es kalt, schon früher auf den Winterstand gebracht werden. Die Erfahrung muß jedoch darthun, ob derselbe auch die von Nutt angegebenen Eigenschaften hat. Ist dieses, so wird man keine verschimmelte Scheiben finden, und nur wenige todte Bienen werden das Bodenbrett bedecken. Auch die von Nutt empfohlene Verschließung der Fluglöcher mit durchlöchertem Bleche oder Siebdrahte hat sich bewährt. Jedoch ist es zweckmäßig, das Flugloch nur so weit zu verschließen, daß einzelne Bienen hinaus, aber keine Mäuse hinein können, damit jene sich ihres Unrathes entledigen können.

Das Flugbrett muß während des Winters dick mit Sand bestreut werden, welches sich im Frühjahre rein abfegen läßt.

Das jährliche Anstreichen der Stöcke während des Winters ist unnöthig. Erst in einigen Jahren bedarf die Vorderseite, vorzüglich wenn der Stock während des Sommers im Schatten steht, einer Erneuerung.

Die Behauptung, daß sich in hölzernen Bienenbehältern während des Winters leichter Schimmel erzeuge, als in Strohkörben, hat die Erfahrung nicht bestätigt. Befürchtet es dennoch Jemand, so nehme er reines Roggenstroh und zerschneide es in der Länge je nach dem Maße der Kastenwände; davon lege er eine Lage von beliebiger Dicke auf die Wand, welche bekleidet werden soll, und befestige sie durch dünnen Draht, welcher von 2 zu 2 Zoll straff darüber gespannt und durch kleine überzinnte Gardinennägel befestigt wird. Die Enden des Strohes, welches etwas länger, als die Kastenwände geschnitten wird, müssen durch einen nahe daran hinlaufenden Draht festgehalten werden.

Ende Februars oder Anfangs März müssen, je nach der Witterung, die Bienen auf den Sommerstand zurückgebracht werden, oder hat man sie auf einem Nord- oder Oststande stehen lassen, so muß man die Bekleidung weg-

nehmen, welche zum Schutz gegen Diebe, Schnee, Regen und Sonne, und selbst zur Verdunkelung des Bienenhauses nothwendig ist.

Nur nach einem gelinden und feuchten Winter bedürfen die Stöcke einer Reinigung; nach einem kalten, und wenn der Winterstand luftig und still war, nicht. Im letztern Falle schaffen die Bienen selbst die wenigen Todten hinaus, wozu man ihnen allenfalls die Ausgänge der Hinterseite öffnet. Im erstern Falle nehme man aber in den Mittagsstunden eines warmen Tages den leeren Seitenkasten weg, und binde um den Pavillon und den andern bebauten Seitenkasten gemeinschaftlich ein Band recht straff. Dann hebe man mit zwei Stemmeisen beide Behälter zugleich an der Hinterseite so weit auf, daß etwas Rauch unter die Kasten getrieben werden kann. So wie man die Bienen dadurch beruhigt hat, hebe man die Behälter von hinten nach vorn so weit in die Höhe, daß der Boden und die untere Seite der Wachstafeln bequem gereinigt werden können, wozu man eines Gehülfen bedarf, der die Behälter so lange in dieser Lage erhält, bis das Geschäft vollendet ist. Nachher stellt man alle Theile wieder recht dicht an einander.

Sollte die Königin todt sein, so ist es am besten, einen gesunden Schwarm auf den Pavillon zu setzen, welches Verfahren oben angegeben ist.

Bemerkt man im April, daß junge, unausgebildete Bienen aus dem Stocke getragen werden, so ist dies ein Zeichen, daß es dem Stocke an Honig fehlt; dann muß er reichlich gefüttert werden.

Im Mai vermehren sich die Bienen so stark, daß sie plötzlich in großer Menge in den geöffneten Seitenkasten gehen, und dort anfangen zu bauen und Honig einzutragen. Die Temperatur steigt nun so schnell, daß man lüften muß.

Hier muß bemerkt werden, daß, wenn man einem jungen Stocke für den Winter einen Seitenkasten ganz gefüllt gelassen haben sollte, es zu Anfang der Stachelbeer-, Rapps- und Obstblüthe die höchste Zeit ist, diesen Kasten halb auszuleeren.

Durch das Lüften wird übrigens das Schwärmen in den N u t t schen Lüftungsstöcken nicht ganz verhindert. Dahingegen wird es in dem oben beschriebenen Stocke nicht

stattfinden, wenn man durch den darin angebrachten Lüftungsapparat im Stande ist, die Temperatur der Seitenkasten auf 20° R. zu erhalten. Allein in heißen Jahren, wenn im Monat Mai und Juni anhaltend das Thermometer im Schatten über 20° R. steht, ist es auch dadurch nicht zu hemmen. Jedoch kann es auf folgende Weise vermieden werden, und zwar indem man den Erfahrungssatz zum Grunde legt, daß die Verminderung der Volksmenge eines Stockes das Schwärmen unmöglich macht.

Bemerkt man, daß in einem Stocke Anstalten zum Schwärmen gemacht werden *), indem nämlich die Bienen bei großer Volksmenge und in der vollen Honigtracht zu bauen aufhören, sie auch überdem an den Rändern der Wachstafeln königliche Zellen vollenden und das Ausschlüpfen der jungen Königinnen erwarten, so bringe man den Stock in der Mittagsstunde eines schönen Flugtages auf die Stelle eines solchen, der arm an Volk ist, und setze diesen auf die Stelle des erstern. Auf diese Weise werden beide gut. Ein Drittheil der Bienen des schwärmlustigen Stockes fliegt bei ihrer Heimkehr vom Felde in den volkärmern; der erstere verliert dadurch weit mehr Volk, als ihm zufliegt, und der letztere erhält dadurch eine bedeutende Verstärkung. Jener wird nicht schwärmen, dieser aber desto fleißiger fortbauen. Selbst wenn ein Stock unerwartet schwärmen sollte, so kann man diesen Schwarm recht gut mit dem Mutterstocke wieder vereinigen. Man faßt nämlich diesen Schwarm in einen leeren Seitenkasten des Mutterstockes, schiebt den Schieber ein, und läßt ihn so einige Tage allein als eigenen Stock sich anbauen. Wenn dann nach einigen Tagen ein Drittheil des Seitenkastens ausgebaut ist, zieht man den Schieber wieder aus, und der Zweck ist erreicht.

Um den Zeitraum zu bestimmen, wann der zweite Seitenkasten geöffnet werden muß, bedarf es des Thermometers nicht. Er tritt dann ein, wenn die Bienen, obgleich der erste Seitenkasten kaum bis zu drei Viertheile ausgebaut ist, sehr gedrängt sitzen, und sich Mittags draußen über dem Flugloche etwas anhängen.

Wenn der zuletzt geöffnete Seitenkasten zur Hälfte ge-

*) Das Schwärmen kann stattfinden, wenn auch das Thermometer im Seitenkasten nicht über 29° R. steigt.

füllt ist, muß man den zuerst geöffneten und bereits gefüllten Seitenkasten wegnehmen; denn die Bienen bedürfen Raum. Dabei muß man jedoch immer die Regel beobachten, daß man die Bienen nicht arm in den Winter gehen lässe; denn das Füttern ist immer nur ein Nothbehelf. Nur die frühe Herbstfütterung ist gut, damit die Bienen die gefüllten Zellen noch bedeckeln können.

Ein abgenommener gefüllter Seitenkasten wird auf folgende Weise ausgeleert. Der Kasten muß natürlich mit der Mündung nach oben gekehrt werden. Um nun zu verhindern, daß kein Honig durch die Oeffnungen der Lüfterplatte abfließe, nehme man die Scheiben so viel als möglich schnell und unbeschädigt heraus, stelle den Kasten dabei aber auf ein Gefäß, um den etwa abfließenden Honig aufzufangen. Zuerst muß man zu diesem Zwecke die Wachsbänder zerschneiden, welche die Scheiben an den Kastenwänden festhalten, und dann auch die Scheiben dicht am Kastendeckel losmachen, wozu man folgender zwei Messer bedarf: Stiel und Handgriff sind an beiden zusammen 1 Fuß lang; das Messer selbst ist an beiden zweischneidig, 2 Zoll lang, und sitzt bei beiden im rechten Winkel gebogen am Stiele, nur mit dem Unterschiede, daß dasjenige, welches zum Durchschneiden der Wachsbänder gebraucht wird, einer Wetterfahne gleich am Stiele sitzt, das andere jedoch mit den Schneiden quer gegen den Stiel gerichtet ist, wie ein Fuß. Mit dem einen Messer zerschneidet man nun die Wachsbänder bis an den Deckel, hebt, nachdem es geschehen, den Kasten auf, und stößt die gegenüberstehenden Seiten des Deckels stark an einen festen Gegenstand, und zwar so, daß die Richtung des Stoßes sich mit der der Scheiben kreuzt. Die Scheiben brechen dadurch größtentheils ab, so daß sie beim Umkehren des Kastens in ein Gefäß geschüttet werden können. Nun hat man den erforderlichen Raum, um die Scheiben, welche an die Lüftungsröhre angebaut sind, auch ablösen und ausschütten zu können. Zuletzt schneidet man dann die Bruchstücke ab, welche noch am Deckel hängen.

Den durch Nutt's herrliche Methode gewonnenen Honig, welcher bis jetzt von nicht gekannter Güte und Reinheit ist, trennt man auf folgende Weise von dem Wachse.

Man giebt die Scheiben in irdene Geschirre, am zweck-

mäßigsten in Töpfe ohne Bauch, nach oben sich erweiternd, je größer, desto besser, worin der Honig zur Aufbewahrung bleiben kann. Dann zerdrückt man die Scheiben, so daß keine Zelle ganz bleibt, und stellt nach Herausnahme des Brotes die Geschirre, ganz gefüllt, in einen Backofen, worin Alles erhitzt wird, so daß das Wachs zerfließt. Dadurch steigt das Wachs nach oben. Nun läßt man die Töpfe im Ofen abkühlen, bis das Wachs fest geworden ist, dann kann man diesen Wachsdeckel ganz abheben, welches entweder gleich oder erst später, wenn der Honig gebraucht werden soll, geschehen kann; letzteres ist besser. Man wird finden, daß der Honig sowohl, als das Wachs von einer außerordentlichen Schönheit und Weiße sind.

Die abgenommenen Wachsdeckel muß man so lange auffsammeln, bis alle Seitenkasten von dem Sommer ausgeleert sind; dann wird es zusammen eingeschmolzen und durch einen mit ganz feinen Löchern versehenen Durchschlag gegeben. Oder man kann es auch auf einem benetzten Brette durch einen leinenen Beutel, der vorher in kochendem Wasser völlig eingeweicht ist, mit einer Rolle auspressen. Kommt der Fall vor, daß das Wachs auf die erstere Art nicht rein genug wird, und muß man dann zu der letztern Procedur schreiten, so muß man es noch einmal in einem völlig reinen Geschirre zerschmelzen, und es in ein irdenes Gefäß gießen, das halb mit heißem Wasser angefüllt ist, worin man es, mit Tüchern dicht zugedeckt, allmählich abkühlen läßt; es erhält dann keine Risse.

Sollte man mit Grund vermuthen können, daß die Brutwaben im Pavillon anfangen zu alt zu werden, so kann man deren Erneuerung auf zweierlei Art erzwecken.

1) Im Frühjahr untersuche man die Waben, ob sie noch nicht mit Larven besetzt sind. Findet man sie leer, so kann man diese ausschneiden, oder auch diejenigen Waben, welche mit Honig gefüllt sind, insofern nämlich in dem Seitenkasten noch hinreichender Vorrath vorhanden ist. Dazu ist erforderlich, daß die Bienen auf die oben beschriebene Weise durch das Aufheben der Kasten und durch Rauch vertrieben und betäubt werden. Auf diese Weise müßte jedes Jahr ein Drittheil des alten Baues ausgeschnitten werden. Dann wäre im dritten Jahre der Stock erneut, und es könnte dann, wäre es nothwendig, von vorn ange-

fangen werden. Dieses ist freilich bei einem großen Bienenstande etwas umständlich, daher Manchem folgendes Verfahren zweckmäßiger erscheinen möchte.

2) Im Juni, oder zu einer Zeit, wenn man gewiß ist, daß die Bienen einen Seitenkasten noch ganz ausbauen werden, muß das Flugloch im Pavillon verschlossen und ein anderes in einem der Seitenkasten geöffnet werden; letzterer, welcher Brutstock werden soll, kann allenfalls bis auf ein Drittheil ausgebaut sein. Während man diesen Seitenkasten dann nicht lüftet, damit die Bienen darin das Brutgeschäft betreiben, öffnet man die Oeffnung, welche im Deckel des Pavillons ist, und steckt ein stark durchlöchertes Blech oder ein Stück eines Drahtsiebbodens darüber. Auch öffnet man bei Nacht die Fensterladen des letztern, und bei Nutt's Bienen auch die Futterschieblade, wodurch der Pavillon gelüftet wird. Während dem Winter bleiben die Bienen natürlich im Seitenkasten, wo sie brüten. Im April aber schiebt man den Seitenschieber ein und leert den Pavillon. Dann setzt man die Kasten wieder zusammen und zieht den Schieber aus, worauf die Bienen sogleich wieder in den Pavillon gehen und zu bauen anfangen. Enthält aber der Seitenkasten allein nicht so viel Honig, als zur Ernährung seiner Bewohner und der Brut erforderlich ist, so muß man füttern; doch muß man nicht zu viel Honig den Bienen längere Zeit hindurch geben. Nachher öffnet man das Flugloch des Pavillons, verschließt wieder das im Seitenkasten und lüftet diesen; dann ist das Geschäft vollendet. Die Waben, welche man auf diese Weise erhält, müssen, um den Honig zu erhalten, nicht eingedrückt werden, sondern man stellt sie ganz neben einander in die Töpfe und läßt sie so im Backofen zergehen; auf diese Weise erhält man ziemlich reinen Honig. Jedenfalls muß man aber dies Geschäft im Frühjahr, wie schon oben erwähnt ist, und nicht zur Zeit der eigentlichen Honigtracht vornehmen.

Die Bienenzucht in diesen Lüftungsstöcken ist sehr einfach und leicht; man hat wenig Mühe davon, weit weniger, als von den Schwärmstöcken. Nur ist noch der Umstand zu berücksichtigen, wie ein solcher Lüftungsstock zu ersetzen ist, wenn er zu Grunde geht. Man kann ihn freilich durch einen Schwarmbienenzüchter bevölkern lassen, oder man theilt auch einen ungelüfteten Stock. Nutt empfiehlt, dazu einige

Schwarmstöcke noch nebenbei zu halten. Jedoch wenn man zwei Schwärmstöcke hält, so kann man eben so gut mehre halten, etwa zehn bis zwölf; und dies ist vortheilhaft, nicht um Honig zu gewinnen, sondern um den Ertrag der Lüftungsstöcke zu erhöhen. Je mehr Volk der Lüftungsstock hat, desto mehr Honig sammelt er ein; daher muß man die Schwärmstöcke zur Verstärkung der erstern benutzen; nebenher kann man dann noch Honig von jenen gewinnen.

Mit den ersten guten Schwärmen bevölkert man entweder die weiserlosen Lüftungsstöcke, oder stellt davon mehre junge Schwärmstöcke auf.

Zur Bevölkerung eines Lüftungsstockes vereinigt man zwei Vorschwärme, wenn auch zugleich ein Seitenkasten geöffnet werden muß.

Die späteren Vorschwärme und die Nachschwärme müssen in die leeren Seitenkasten derjenigen Lüftungsstöcke gebracht werden, welche entweder gering an Volk sind, oder viele Drohnen haben. Man läßt mit eingeschobenem Schieber und mit eigenem Flugloche den Schwarm darin sich anfangs als selbstständigen Stock anbauen. Nach einiger Zeit, etwa nach 6 Tagen, öffnet man Abends den Schieber und schließt das Flugloch; sie vereinigen sich dann mit dem Hauptstocke zu einem Volke. So wie dieses geschehen ist, muß stark gelüftet werden, damit ein fernerer Brutansatz verhindert werde.

Man muß nur so viel Schwärmstöcke halten, als man Lüftungsstöcke hat. Hat man mehr der ersteren, oder sind arme darunter, so muß man diese mit den reichen Schwärmstöcken vereinigen, um den Honig und das Wachs davon zu erhalten, ohne die Bienen zu tödten. Dies geschieht so: Man stellt den schwachen Stock, oder den, welchen man leeren will, mit dem obern Theile nach unten, und legt auf die nach oben gerichtete Mündung ein Brett, welches in der Mitte eine Oeffnung von 3 Zoll im Durchmesser hat. Den Stock, mit welchem man den umgekehrten vereinigen will, stellt man auf dieses Brett, und verschließt das Flugloch des untern. Nun bringt man beide so vereinigten Stöcke möglichst genau an denselben Platz, wo der obere Stock früher gestanden hat, und stellt sie da recht fest auf. Beide Völker vereinigen sich nun im obern Stocke, und man nimmt entweder Ende Octobers oder im nächsten Frühjahre

den untern weg. Wenn ein Jahr das Schwärmen nicht begünstigen sollte, so muß man nicht lange darauf warten; man trommle dann zur Bevölkerung der Lüftungsstöcke einige Schwärme ab.

Es giebt keine einfachere, anziehendere und einträglichere Art der Bienenzucht, als die in den Lüftungsstöcken; allein dennoch ist es zu bezweifeln, daß der von Nutt angegebene Ertrag eines Stockes 296 Pfd. unseres Gewichtes in einem Jahre erreicht hat. Wahrscheinlich sind die vor Augen gehabten Pfunde nur halb so schwer, als die unsrigen, in welchem Falle sich dann der einjährige Ertrag auf 148 Pfund reduciren würde.

Dies ist das, was wir glaubten über die Verbesserungen des Herrn Pastor Mussehl anführen zu müssen, um dieser so vortheilhaften Methode auch in hiesiger Gegend Eingang zu verschaffen. Wer sich näher davon unterrichten will, dem werden dessen Werke:

Nutt, Thomas, Anweisung zur Lüftungs-Bienenzucht, oder neue und menschliche Methode der Bienenpflege, wodurch das Leben der Bienen erhalten und Honig der besten Art in der größten Menge mit leichter Mühe gewonnen wird. Nebst einer Naturgeschichte der Bienen. Nach dem Englischen vom Pastor W. Ch. L. Mussehl. Mit Abbild. (auf 1 Taf. in Fol.) 8. (14 Bog.) Neustrelitz und Neubrandenburg, Dümmlersche Hofbuchhandlung. 1 Thlr.

Mussehl, W. Ch. L., Bericht über die Einträglichkeit der Lüftungs-Bienenzucht, nebst Mittheilung wichtiger Erfahrungen in derselben, und Beschreibung eines vereinfachten und verbesserten Flügelstockes. (Eine unentbehrliche Zugabe zu des Verfassers »Anweisung zur Lüftungs-Bienenzucht nach Nutt«.) 8. (5 B.) Daselbst. 8 gGr.

vorzüglich aber das letztere, welches höchst interessante Bemerkungen enthält, empfohlen.

# Nachricht.

Schließlich theilen wir hier noch eine Nachricht mit, welche in Nr. 99. der »Berlinischen Nachrichten« (bei Haude und Spener) vom 29. April 1836, abgedruckt ist.

## Für Bienenzüchter.

Das von dem Engländer Nutt aufgestellte neue System der Bienenzucht hat in England sowohl als in Frankreich (siehe die Vossischen Zeitungen vom 3. Februar v. J. und vom 5. März d. J.) das größte Aufsehen erregt, indem dasselbe die Producte der Bienen in Erstaunen erregender Quantität und zugleich in der vorzüglichsten Qualität liefert. Herr Pastor Mussehl in Mecklenburg hat sich ganz besonders für diesen Gegenstand interessirt und durch die Bearbeitung der Schrift Nutt's: „Humanity to Honey-Bees“ die Verbreitung der darin gelehrten Methode der Bienenzucht auch in Deutschland zu befördern gesucht. Nachdem derselbe zugleich eine sorgfältige unparteiische Prüfung dieser Art der Bienenzucht angestellt, sind die Ergebnisse derselben, sowie seine dabei gemachten Erfahrungen, und die noch möglichen Verbesserungen in einer kürzlich erschienenen Schrift von ihm ausführlich auseinandergesetzt worden, wonach die Lüftungsbienenzucht nach dem Verfahren des Herrn Nutt sich aufs Vollkommenste bewährt hat; denn nach der in dieser Schrift angestellten Berechnung ergab die Nutzung eines jeden Stocks einen reinen Gewinn von mehr als 5 Thlr. und könnte ein Landgut hiernach, ohne alle Aenderung der Wirthschafts-Einrichtung, durch die Bienenzucht leicht einen Nebenertrag von 1500 bis 3000 Thlrn. geben.

Diese so außerordentlichen Resultate werden größtentheils durch die Anwendung eines von dem Herrn Nutt erfundenen Lüftungs-Bienenstocks herbeigeführt, welcher aus 3 Abtheilungen besteht, und durch angebrachte Scheiben bei großer Hitze gelüftet werden kann. Die Behandlung desselben ist nach dem Urtheile des Herrn Pastor Mussehl durchaus

nicht so schwierig, wie man Anfangs geglaubt, und hat der Bienenzüchter hierbei, wenn er nur erst einige Erfahrungen gemacht, nur wenig Mühe und Aufmerksamkeit anzuwenden, indem sich alles höchst leicht und gleichsam von selbst fügt, was zugleich den sichersten Beweis für die Naturgemäßheit dieser Methode liefert.

Durch diese einleuchtende Zweckmäßigkeit und Vortheilhaftigkeit derselben, haben sich bereits mehrere Bienenzüchter zur Aufstellung von Luftzugstöcken bewegen lassen, auch hat sich die K. märkisch-ökonomische Gesellschaft hiernach veranlaßt gesehen, einen Bienenstock der Art anzuschaffen, welchen dieselbe zur weiteren Verbreitung mir zu überlassen die Güte gehabt hat. Von dem eifrigsten Wunsche beseelt, jede neue Erfindung oder Verbesserung gemeinnütziger zu machen, habe ich, nachdem ich selbst mich über diesen Gegenstand aufs genaueste zu unterrichten gesucht, diese Gelegenheit mit Vergnügen ergriffen, mehrere Exemplare des qu. Bienenstocks anfertigen zu lassen, welche ich den Freunden der Bienenzucht, so wie allen denkenden Oekonomen, zur geneigten Ansicht und Prüfung hiermit ergebenst anbiete.

Auswärtige wollen die Güte haben, sich deßhalb in frankirten Briefen an mich zu wenden, und spreche ich noch die Hoffnung aus, daß nach dem oben Gesagten sich die regste Theilnahme für diesen so wichtigen Gegenstand zeigen werde.

Berlin, den 25. April 1836.

J. Amuel,
Hof-Mechanikus und geprüfter Optikus, Mitglied und Ehrenmitglied mehrer Königlichen ökonomischen Gesellschaften, Königs- und Klosterstraßen-Ecke Nr. 26.

---

wohl wegen der Construction und Ausführung des Ofens, als auch wegen des Feuerns und Backens in demselben, praktisch belehrendes Taschenbuch zum Selbst-Unterricht für Maurer und Bäckermeister. Von M. Wölfer. Mit 7 Abbildungen. gr. 8. geh. Preis: 10 Sgr.

# Handbuch der Posamentierkunst,

Bandfabrikation und Drahtspinnerei, nebst den neuesten Verbesserungen und Erfindungen in diesen verschiedenen Zweigen. Von Jacquard. Nach dem Französischen bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt. Mit 5 Tafeln Abbildungen. 8. Preis: 1 Thlr.

# Der vollkommene Sattler.

Eine vollständige Mustersammlung aller Arten von Sattlerarbeiten, als deutscher, französischer, englischer und ungarischer Sättel mit ihren Bäumen, Reitzeuge, Kutschen-, Wagen- und Schlittengeschirre in allen möglichen Mustern, sowie alle Arten Decken u. dgl. m. mit Maßstab und beigefügter Erklärung. Nebst einem Anhange, enthaltend die neueren Erfindungen und Verbesserungen an den verschiedenen Sattlerarbeiten. Nach eigenen Erfahrungen und den neuesten französischen und englischen Schriften über diesen Gegenstand bearbeitet. Von Aug. Munke. Mit 14 Tafeln Abbildungen. 8. geh. Preis: 1 Thlr. 15 Sgr.

Praktisches Handbuch der

# Kutschenfabrikation

in ihrem ganzen Umfange. Oder Anweisung, alle Arten eleganter Kutsch- und Staatswagen, Caleschen, Pritschka's, Drotschken, Cabriolets, Landauer, Berliner, Phaëton, Tilbury's, Carricks, Eilwagen 2c. nach den neuesten Grundsätzen und in geschmackvoller Form zu erbauen; nebst Beschreibung und Abbildung aller neuen Verbesserungen an den verschiedenen Theilen der Wagen, schöner Garnirungen 2c.; gründlichen Belehrungen über die besten Methoden der Wagenlackirung, sowie Abbildungen der neuesten und geschmackvollsten Dessins aller Arten von Kutschwagen. Von Lebrün. Nach dem Französischen bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt. Mit 10 Tafeln Abbildungen. 8. Preis: 1 Thlr. 15 Sgr.

Anweisung zur Verfertigung und Behandlung der

Döbereiner'schen

# Platina-Zündmaschinen

und mehrer andern neuerfundenen Zündapparate, als pneumatische, elektrische und chemische Feuerzeuge, Leuchtfläschchen 2c.; nebst faßlicher Anleitung, überaus leicht zündende Platinschwämme, so wie Zündröhrchen, Zündhölzchen und Feuerschwamm anzufertigen. Für Verfertiger und Besitzer von dergleichen Zündapparaten. Von C. B. A. Propst. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 1 Tafel Abbildungen. 8. geh. Preis: 15 Sgr.

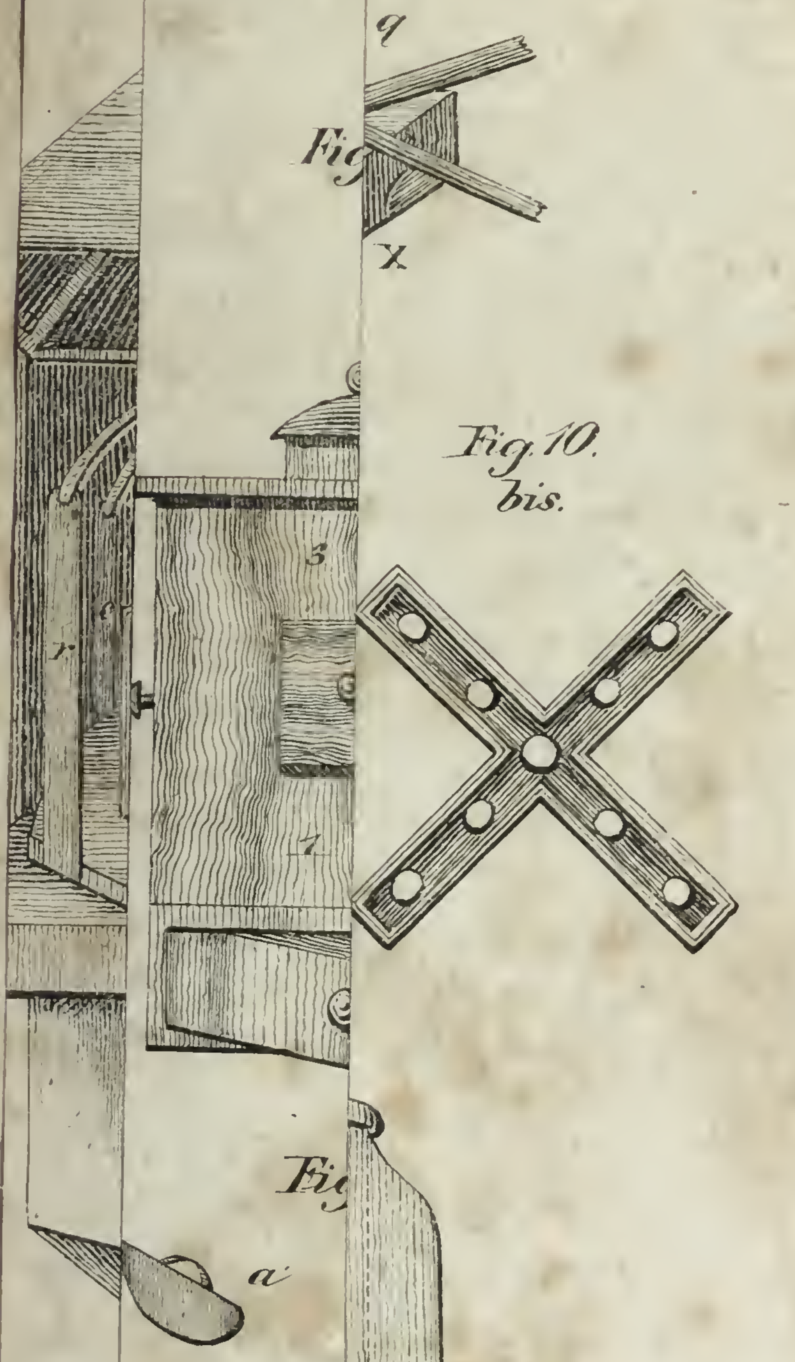
Die Kunst, in

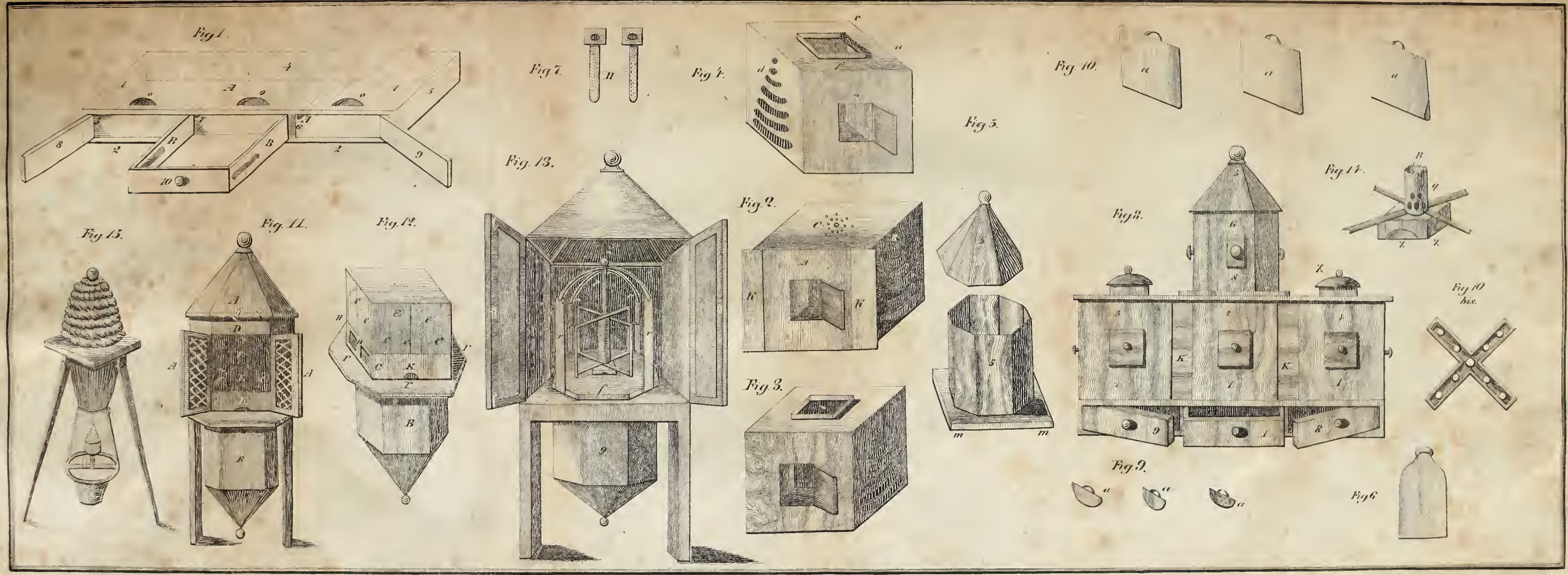
# Papiermaché,

sowie in Papier, Stein- und Lederpappe, Sägespänen 2c. zu modelliren. Für Fabrikanten und Dilettanten. Aus dem Französischen übersetzt. Von Lebrun. 8. Preis: $12\frac{1}{2}$ Sgr.

.7.

.10.




Fig. 1.
Fig. 7.
Fig. 4.
Fig. 10.
Fig. 5.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 2.
Fig. 8.
Fig. 15.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 10 bis.
Fig. 3.
Fig. 9.
Fig. 6.

